

贵阳市南明河水环境系统提升工程  
贵医污水处理厂工程  
入河排污口设置验收报告

建设单位：贵阳中节能水务有限公司

编制单位：贵州天丰环保科技有限公司

2024 年 12 月

## 目录

前言 .....	1
第一章 项目概况 .....	3
1.1 基本情况 .....	3
1.2 编制目的 .....	3
1.3 验收范围 .....	3
第二章 验收监测依据 .....	5
2.1 环境保护相关法律、法规及规章 .....	5
2.2 有关技术规范和技术标准 .....	6
2.3 有关规划和技术文件 .....	8
第三章 项目工艺流程及水质标准 .....	9
3.1 污水处理工艺 .....	9
3.2 进水水质及出水水质 .....	12
第四章 贵医污水处理厂工艺设施设备及建构物 .....	14
4.1 主要建设内容 .....	14
4.2 主要工艺设备 .....	18
第五章 水质水量在线监测系统建设情况及数据分析 .....	21
5.1 进、出水水质在线监测系统建设现状 .....	21
5.2 近三年在线监测数据传输率分析 .....	24
5.3 近三年进、出水数据汇总及达标情况分析 .....	25
第六章 入河排污口所在水功能区水质现状及限制排放总量 .....	29
6.1 入河排污口所在水功能区水质现状分析 .....	29
6.2 入河排污口所在水功能区纳污能力及限制排放总量分析 .....	31
第七章 入河排污口设置情况分析 .....	36
7.1 入河排污口设置现状与行政主管部门批复对比分析 .....	36
7.2 入河排污口设置合理性分析 .....	42
第八章 项目与《HJ1309-2023》规范符合性分析 .....	44
第九章 论证报告结论及审批部门审批决定 .....	49
9.1 入河排污口论证报告及批复落实情况 .....	49
9.2 项目验收情况 .....	54

9.3 环境风险防范措施 .....	54
9.4 排污许可类别及办理、执行情况 .....	54
第十章 验收监测内容 .....	55
10.1 监测方案 .....	55
10.2 检测分析方法、仪器及检出限 .....	55
10.3 质量保证及质量控制措施 .....	57
10.4 检测结果 .....	61
第十一章 结论与建议 .....	64
11.1 验收监测的结论 .....	64
11.2 污染物总量控制 .....	64
11.3 入河排污口设置规范化要求 .....	65
11.4 结论 .....	65
11.5 建议 .....	65
附件 1 验收监测报告 .....	66
附件 2 环评批复 .....	77
附件 3 入河排污口设置批复（云岩区农业水务局） .....	78
附件 4 可行性研究报告批复 .....	80
附件 5 筑水字[2019]47 号 .....	83
附件 6 污泥处置协议 .....	87
附件 7 应急预案备案表 .....	96
附件 8 筑环排污口审〔2020〕5 号 .....	98
附件 9 筑水务函[2020]73 号 .....	100
附件 10 贵阳市污染源自动监控设施主要参数信息报备公示表 .....	103
附件 11 故障说明（2021 年 3 月 25 日） .....	104
附图 1 项目所在地地理位置图 .....	107
附图 2 项目周边环境概况图 .....	108
附图 3 贵医污水处理厂工艺流程图 .....	109
附图 4 贵医污水处理厂平面布置图 .....	110
附图 5 项目水系图 .....	111

## 前言

2018 年 1 月，中恒工程设计院有限公司完成了《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程项目建议书》，同年 2 月，贵阳市云岩区发展和改革局以云发改投资[2018]18 号对该项目的项目建议书予以批复。2018 年 3 月，中恒工程设计院有限公司完成了《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程可行性研究报告》，同年 5 月，贵阳市云岩区发展和改革局以云发改投资[2018]42 号对该项目的可行性研究报告予以批复。2018 年 5 月，贵阳市环境保护局以筑环表[2018]75 号文对《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程环境影响报告表》进行了批复。同月，贵阳市生态环境科学研究院以筑环科评估书[2018]43 号对该项目的环境影响评价报告表出具了评估意见。2014 年 5 月 7 日，贵阳市人民政府以筑府专议[2014]139 号文出具了关于研究南明河水环境综合整治相关工作专题的会议纪要，会议纪要中明确指出“南明河沿线新建及老厂升级改造污水处理厂（除新庄一、二期外）出水水质主要指标（COD<sub>30</sub>mg/L、NH<sub>3</sub>-N 1.5mg/L）要达到四类水体标准，其余水质指标要达到一级 A 标”。2017 年 12 月，贵阳市人民政府以筑府函[2017]113 号文对《贵阳市南明河流域水环境专项规划》予以批复。贵医污水处理厂工程的处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，结合本项目环评要求，出水水质执行《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中出水 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、T-P 达到地表 IV 类水体标准，即 COD<sub>Cr</sub>≤30mg/L，BOD<sub>5</sub>≤6mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤1.5mg/L，T-P≤0.3mg/L。根据该项目的可行性研究报告，贵医污水处理厂工程总投资为 68927.61 万元。

按照《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》和《水功能区监督管理办法》等法律法规的要求，在江河、湖泊新建、改建或扩大排污口，需要对入河排污口设置的可行性和合理性进行论证。随着贵医污水处理工程的建设，区域内产生的污水将集中进行排放，因此，需要对贵医污水处理工程入河排污口设置进行论证。2019 年 1 月，贵州华保环境技术咨询有限公司完成了《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口设置论证报告书》的编制工作。同月，取得《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕47 号）。2020 年 5

月因入河排污口位置变更，取得贵阳市生态环境局批复《贵阳市生态环境局关于贵医和六广门污水处理厂工程入河排污口设置调整的批复》（筑环排污口审〔2020〕5号）。根据《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口设置论证报告书》及其批复，结合我单位技术人员多次现场踏勘，调查收集项目建设区基本概况、排污口设置方案以及设置排污口位置所涉及河段的水质监测数据等资料，对排污口设置的合理性进行了分析。依照国家环境保护和水资源保护法律、法规，编制完成了《贵医污水处理厂入河排污口设置验收监测报告表》。

# 第一章 项目概况

## 1.1 基本情况

1、项目名称：贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程。

2、建设单位：贵阳中节能水务有限公司。

3、建设规模：建设规模 5.0 万 m<sup>3</sup>/d，全地下式；建筑面积：26000m<sup>2</sup>。

4、项目投资：项目总投资为 68927.61 万。

5、建设地点：贵州省贵阳市云岩区北京路贵阳医学院内。

6、处理工艺：预处理采用中、细格栅+曝气沉砂池+膜格栅；污水生化处理采用 MBR 工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺，经提升后排入贯城河，最终流入南明河；污泥处理采用储泥池+离心浓缩脱水一体机+低温干化+外运；除臭工艺采用全过程除臭+生物除臭组合工艺。

7、污水管网收集及输送系统：本项目主要以污水处理厂建设为主，且由于该地位于贯城河和盐务大沟交界处，故不新建污水收集管网，仅在茶店大沟、盐务大沟末端安装约 50m 的截污管进入污水处理厂。

8、服务对象：贵医污水处理厂污水收集范围包括：麻冲排水干线、冒沙井排水干线、春雷排水干线、盐务排水干线、茶店排水干线，服务面积 11.27km<sup>2</sup>。

## 1.2 编制目的

为严格执行水利部《入河排污口监督管理办法》（中华人民共和国生态环境部令第 35 号）、《入河排污口设置论证基本要求》、《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）的有关规定，根据《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口设置论证报告书》及《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕47 号）、《贵阳市生态环境局关于贵医和六广门污水处理厂工程入河排污口设置调整的批复》（筑环排污口审〔2020〕5 号），结合该项目环评及现场踏勘，分析入河排污口有关信息，论证入河排污口设置、纳污能力、排污总量控制、水生态保护等是否达到验收要求。

## 1.3 验收范围

根据《长江水利委员会入河排污口设置验收办法》（长江水利委员会，2011

年 12 月）、《入河排污口监督管理办法》（中华人民共和国生态环境部令第 35 号）、《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）、《入河排污口设置论证基本要求》等相关标准，并参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口需开展自主验收，并依法向社会公开。

贵医污水处理厂于 2024 年 10 月委托贵州求实检测技术有限公司（以下简称监测单位）对贵医污水处理厂入河排污口排放的废水及本项目排口下游 500m 贯城河中各项污染物进行监测，监测单位于 2024 年 10 月 31 日~2024 年 11 月 02 日进行贵医污水处理厂入河排污口及本项目排口下游 500m 贯城河各监测断面的质量监测，并出具检测报告。

根据《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕47 号）、《贵阳市生态环境局关于贵医和六广门污水处理厂工程入河排污口设置调整的批复》（筑环排污口审〔2020〕5 号）及现场踏勘，贵医污水处理厂的出水经管道（DN700 钢管，长 100m）排至云岩区北京路街道贵乌社区茶店大沟末端（贯城河交汇处前端），贯城河于朝阳桥上游 140m 处汇入南明河。排污口位于茶店大沟末端（贯城河交汇处前端），坐标为东经 106°42'27.3"，北纬 26°35'47.4"，高程为 1078m。根据《贵州省水功能区划》（黔府函〔2015〕30 号）、《贵阳市水功能区划》（2021），贯城河源头为大营路街道办事处中天花园唐家山，全长 7.5 公里，流域面积 21.3 平方公里，核心段长 3.3 公里。贯城河一级水功能区划为贯城河云岩南明开发利用区，二级水功能区划为贯城河景观娱乐用水区，水质目标为Ⅳ类。贯城河所汇入的河道——南明河一级区划为南明河贵阳市开发利用区，水质目标按二级区划执行。二级水功能区划涉及 2 个，分别是清水河贵阳城区景观、工业用水区和清水河贵阳乌当景观、农业用水区，水质目标均为Ⅲ类。根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011），《贵医污水处理厂入河排污口设置验收监测报告表》的验收范围包括：项目建设基本情况、污水处理厂生产工艺及主要污水处理设施、入河排污口设置情况及排污方式、入河排污口水质监测现状及总量控制分析、审批部门批复及落实情况、入河排污口规范性检查、水质在线监测设备建设现状、验收监测内容及结论。

---

## 第二章 验收监测依据

### 2.1 环境保护相关法律、法规及规章

(1) 《中华人民共和国水法》（中华人民共和国主席令第 61 号），2016 年 7 月 2 日修正；

(2) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 7 届第 22 号），2014 年 4 月 24 日修订；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令 12 届第 70 号），2017 年 6 月 27 日修订；

(4) 《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过），2016 年 9 月 1 日施行；

(5) 《中华人民共和国防洪法》（中华人民共和国主席令第 48 号，2016 年 7 月修订）；

(6) 《中华人民共和国河道管理条例》（中华人民共和国国务院令第 3 号），2018 年 3 月 19 日第四次修正；

(7) 《入河排污口监督管理办法》（中华人民共和国生态环境部令第 35 号），2024 年 7 月 10 日；

(8) 水利部关于印发《水功能区监督管理办法》的通知（水资源 [2017] 101 号），2017 年 2 月；

(9) 水利部《关于进一步加强入河排污口监督管理工作的通知》（水资源 [2017] 138 号），2017 年 3 月；

(10) 《建设项目水资源论证管理办法》（中华人民共和国水利部、中华人民共和国国家发展计划委员会令第 15 号），2002 年 5 月 1 日。

(11) 《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）2023 年 11 月 1 日；

(12) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017 年 7 月 16 日；

(13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令[2017]第 44 号），2018 年 4 月 28 日修订；

(14) 《环保部关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂



---

行办法>的通知》（环发[2014]197号）；

（15）《长江水利委员会入河排污口设置验收办法》（长江水利委员会，2011年12月）；

（16）《水功能区监督管理办法》（水资源[2017]101号）；

（17）关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发[2015]4），2015年1月9日；

（18）《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17号）

（19）《贵州省生态环境保护条例》（贵州省第十三届人民代表大会常务委员会第十次会议），2019年8月1日；

（20）《省人民政府关于贵州省水功能区划有关问题的批复》（黔府函[2015]30号），

（21）《贵阳市南明河环境保护和管理办法》（贵阳市人民政府令第108号），2002年11月1日；

（22）《关于研究南明河水环境综合整治相关工作专题会议纪要》（筑府专议[2014]139号），2014年5月7日；

（23）《贵阳市南明河保护管理办法》（贵州省第十届人民代表大会常务委员会第五次会议批准），2004年1月1日；

（24）《贵阳市南明河绿线管理规定》（2002年市政府常务会议）。

## 2.2 有关技术规范和技术标准

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（4）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（5）《地表水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）；

（6）《水资源评价导则》（SL/T238-1999）；

（7）《地表水资源质量标准》（SL63-94）；

（8）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

（9）《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；

- 
- (10) 《城市防洪标准》（GB50201-2014）；
- (11) 《水环境监测规范》（SL219-2013）；
- (12) 《水文调查规范》(SL196-2015)；
- (13) 《水资源水量监测技术导则》（SL365-20015）；
- (14) 《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）；
- (15) 《入河排污口设置论证基本要求（试行）》；
- (16) 《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）；
- (17) 《建设项目水资源论证导则》（SL322-2017）；
- (18) 《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）；
- (19) 《贵州省水功能区划》（黔府函[2015]30 号）；
- (20) 《贵阳市水功能区划》（2021）。
- (21) 《水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N 等）安装技术规范》（HJ353-2019）；
- (22) 《水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N 等）验收技术规范》（HJ354-2019）；
- (23) 《水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N 等）运行技术规范》（HJ355-2019）；
- (24) 《水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N 等）数据有效性判别技术规范》（HJ356-2019）；
- (25) 《污染源自动监测设备比对监测技术规定（试行）》（中国环境监测总站 2010 年 8 月）；
- (26) 《关于加快重点行业重点地区的重点排污单位自动监控工作的通知》环办环监〔2017〕61 号；
- (27) 《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）；
- (28) 《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》（HJ212-2017）；
- (29) 《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）；
- (30) 《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）；
- (31) 《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函[2020]688 号）。

---

## 2.3 有关规划和技术文件

(1) 贵阳市人民政府《市人民政府关于贵阳市南明河流域水环境专项规划的批复》（筑府函[2017]113号）；

(2) 贵阳市人民政府《关于研究南明河水环境综合整治相关工作专题会议纪要》（筑府专议[2014]139号）；

(3) 贵阳市生态环境科学研究院文件《关于对<贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程项目环境影响报告表（含污染防治专项）的评估意见》（筑环科评估书[2018]43号）；

(4) 《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程项目建议书》（中恒工程设计院有限公司，2018.1）及其批复；

(5) 《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程可行性研究报告》（中恒工程设计院有限公司，2018.4）及其批复；

(6) 《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程环境影响报告表》（南京向天歌环保科技有限公司，2018.4）及其批复；

(7) 《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口设置论证报告书》（贵州华保环境技术咨询有限公司，2019.1）；

(8) 《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕47号）。

(9) 《贵阳市生态环境局关于贵医和六广门污水处理厂工程入河排污口设置调整的批复》（筑环排污口审〔2020〕5号）。

### 第三章 项目工艺流程及水质标准

#### 3.1 污水处理工艺

环评：预处理采用中、细格栅+曝气沉砂池+膜格栅；污水生化处理采用 MBR 工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺，经提升后排入贯城河；高品质回用水部分采用多介质过滤+次氯酸钠消毒工艺；中水经紫外线消毒后采用次氯酸钠辅助消毒。污泥处理采用储泥池+离心浓缩脱水一体机+低温干化+外运；除臭工艺采用全过程除臭+生物除臭组合工艺。

实际：预处理采用中、细格栅+曝气沉砂池+膜格栅；污水生化处理采用 MBR 工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺，经提升后排入贯城河，最终流入南明河；污泥处理采用储泥池+离心浓缩脱水一体机+低温干化+外运；除臭工艺采用全过程除臭+生物除臭组合工艺。除中水回用部分未建设外，其余与环评基本一致。

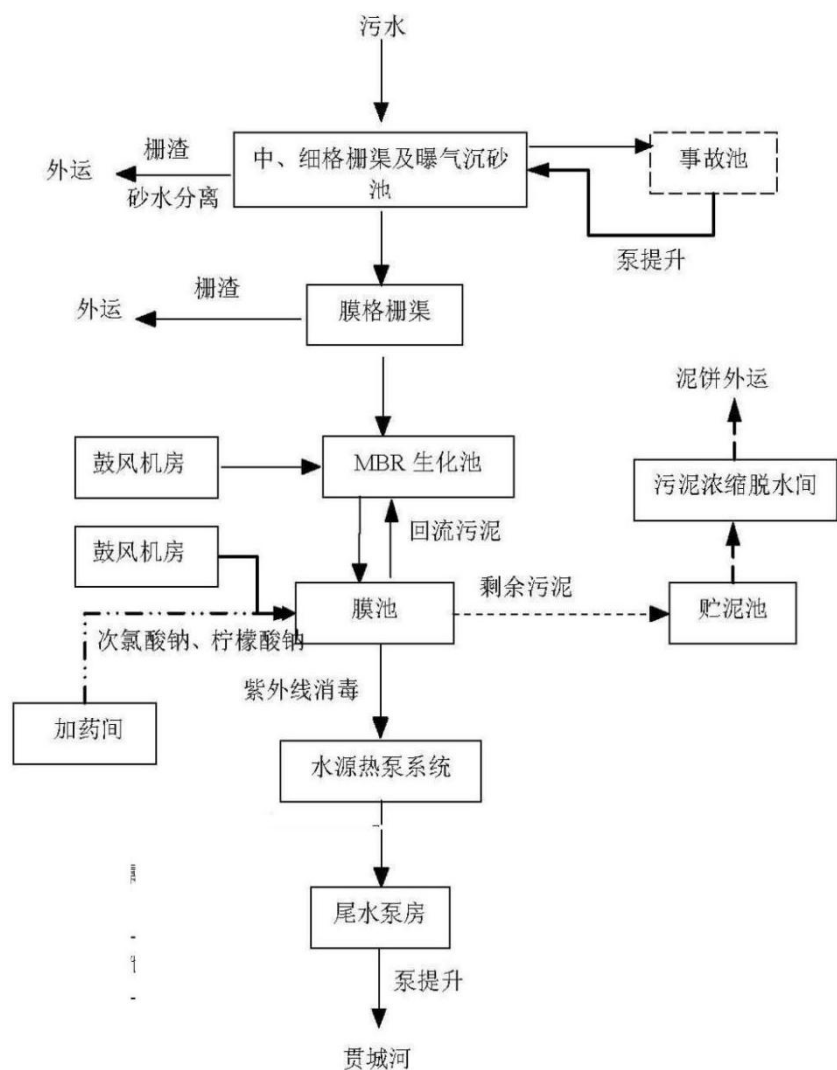


图 3-1 贵医污水处理厂工艺流程图

---

(1) 污水预处理工艺。预处理作为污水处理厂的第一个处理单元，对于保证后续处理设施的稳定运行具有重要作用。预处理一般包括格栅和沉砂池两部分，格栅用于截留水中较小的漂浮、悬浮杂物，降低后续处理设施出现堵塞、设备磨损的几率。本工程中格栅采用反捞式格栅除污机。反捞式格栅除污机具有结构紧凑、体积小、重量轻，运行安全，自动化程度高，传动系统中设有过载保护，水下链条及链轮有防堵保护装置，运行可靠等优点。本工程细格栅选型为阶梯式网版细格栅。阶梯式细格栅水下无转动链，在运行过程中不会出现卡链现象，运行可靠。且该种隔栅无需断流即可更换栅片，使用维护方便。栅条间隙小，截污量大，不易堵塞，分离效果较好。针对本污水处理厂为全地下污水处理厂，对污水处理厂运行安全性要求较高，因此采用曝气沉砂池。曝气沉砂池具有预曝气、脱臭、除泡作用以及加速污水中油类和浮渣的分离作用，操作简单，对工人的技术水平要求不高，运行稳定，对水量波动、水质变化适应性好，应用广泛等优点。

(2) 生物处理工艺。本污水处理厂工程污水二级处理采用 MBR 工艺，MBR 工艺是将传统的活性污泥法和膜分离工艺相结合而产生的膜-生化复合工艺，具有出水水质好，占地面积小等优点。但由于其较高的设备投资（膜设备）和运行成本，故一般适用出水水质有很高要求的污水处理厂。MBR 膜工艺对悬浮固体（SS）浓度和浊度有着非常良好的去除效果。由于膜组件的膜孔径非常小（ $0.01\sim 1\mu\text{m}$ ），可将生物反应器内全部的悬浮物和污泥都截留下来，其固液分离效果要远远好于二沉池，MBR 对 SS 的去除率在 99%以上，甚至达到 100%；浊度的去除率也在 90%以上，出水浊度与自来水相近。由于膜组件的高效截留作用，将全部的活性污泥都截留在反应器内，使得反应器内的污泥浓度可达到较高水平，最高可达  $40\sim 50\text{g/L}$ 。这样就大大降低了生物反应器内的污泥负荷，提高了 MBR 膜对有机物的去除效率，对生活污水 COD 的平均去除率在 94%以上，BOD 的平均去除率在 96%以上。同时，由于膜组件的分离作用，使得生物反应器中的水力停留时间（HRT）和污泥停留时间（SRT）是完全分开的，这样就可以使生长缓慢、世代时间较长的微生物（如硝化细菌）也能在反应器中生存下来，保证了 MBR 膜工艺除具有高效降解有机物的作用外，还具有良好的硝化作用。此外，选择合适孔径的膜组件后，MBR 膜工艺对细菌和病毒也有着较好的去除效果，这样就可以省去传统处理工艺中的消毒工艺，大大简化了工艺流程。另外，

---

在 DO 浓度较低时，在菌胶团内部存在缺氧或厌氧区，为反硝化创造了条件。仅采用好氧 MBR 工艺，虽然对 T-P 的去除效率不高，但如果将其与厌氧进行组合，则可大大提高 T-P 的去除率。在城市污水或工业废水处理中，传统的处理工艺（格栅+沉砂池+初沉池+曝气池+二沉池+消毒池）流程较长，占地面积大，而出水水质又不能保证。而 MBR 膜工艺则因流程短、占地面积小、处理水量灵活等特点而呈现出明显优势。MBR 的出水量根据实际情况，只需增减膜组件的片数就可完成产水量调整，非常简单、方便。对于传统的活性污泥法工艺中出现的污泥膨胀现象，MBR 膜工艺由于不用二沉池进行固液分离，可以轻松解决。这样就大大减轻了管理操作的复杂程度，使优质、稳定的出水成为可能。同时，MBR 膜工艺非常易于完全实现自动化，无需专人负责运行维护，提高了污水处理的自动化水平。MBR 膜工艺中，污泥负荷非常低，反应器内营养物质相对缺乏，微生物处在内源呼吸区，污泥产率低，因而使得剩余污泥的产生量很少，SRT 得到延长，排除的剩余污泥浓度大，可不用进行污泥浓缩而直接进行脱水，这就大大节省了污泥处理的费用。有研究得出，在处理生活污水时，MBR 膜工艺最佳的排泥时间在 35d 左右。

（3）污水消毒工艺。城市污水经二级处理后，水质改善，细菌含量也大幅度减少，但污水中仍可能含有沙门氏菌、大肠杆菌等各种致病的微生物，为确保公共卫生安全，因此污水排放水体前应进行消毒处理。贵医污水处理厂采用的消毒工艺为紫外线消毒工艺，其基本原理为：紫外线对微生物的遗传物质（即 DNA）有畸变作用，在吸收了一定剂量的紫外线后，DNA 的结合键断裂，细胞失去活力，无法进行繁殖，细菌数量大幅度减少，达到灭菌的目的。因为当紫外线的波长为 254nm 时，DNA 对紫外线的吸收达到最大，在这一波长具有最大能量输出的低压水银弧灯被广泛使用，在水量较大时，也使用中压或高压水银弧灯。紫外线消毒的主要优点是灭菌效率高，作用时间短，危险性小，无二次污染等。并且消毒时间短，不需建造较大的接触池，建消毒渠即可，占地面积和土建费用大大减少。缺点是设备投资高，灯管寿命短，运行费用高，管理维修麻烦，抗悬浮固体干扰的能力差，对水中 SS 浓度有严格要求。

（4）污泥处置工艺。贵医污水处理厂的污泥经储泥池+离心浓缩脱水一体机+低温干化工艺初步处理后由贵州黔珊秀土再生资源有限公司进行无害化处理

（处置协议见附件）。

（5）除臭工艺：本项目选用全过程除臭工艺流程，具体如下：一段生物滴滤采用塔式，下层为布气空间，中间为填料层，上层为气体收集空间，兼具喷淋洗涤的作用。主要是去除易溶于水的氨气以及可溶性有机气体，同时还可以去除大部分的粉尘。臭气经过生物滴滤塔，其中的臭气成分被填料捕集，并被生长在填料上的微生物作为食物分解掉，最终变成稳定的无机物如二氧化碳，水，硫酸，硝酸等物质，排放在液相中，随着散水的进行，排出除臭系统。在生物滴滤单元循环水池内设置在线 pH 计，通过设置一定的 pH 值，若高于这设定值时可优先通过阀门的联动控制将生物处理单元的排水一部分排入水洗单元的循环水池，因为当处理臭气中含有一定的硫化氢气体时，通过生物降解作用会转化成酸性物质，使得生物处理单元的排水呈酸性，故可将这部分排水一部分引流到生物滴滤单元的循环水池水池，以提高循环喷淋式碱性气体及易溶于酸性介质的气体的去除效率。二段生物过滤采用塔式，上层为布气空间，兼具洒水的作用，中间为填料层，下层为气体收集空间。臭气经过改良式生物过滤塔，其中填料具有比表面积大，生物容量大，去除臭气的效率高等特点。臭气依次通过各处理单元，去除致臭成分，净化后进行大气排放。其中，生物滴滤单元和改良式生物过滤单元设置在同一座生物除臭塔体内部，组成一体化生物除臭系统。

## 3.2 进水水质及出水水质

### 3.2.1 设计进水水质

根据《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程环境影响报告表》，贵医污水处理厂的进水水质如下表所示。

表 3-1 贵医污水处理厂设计进水水质

项目	COD (mg/L)	BOD5 (mg/L)	SS (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	pH
进水指标	250	120	180	30	35	3	6~9

### 3.2.2 设计出水水质

由于本污水处理厂尾水最终排入南明河作为河道生态景观用水，南明河水环境保护目标为《地表水环境质量标准 GB3838-2002》III 类水域标准，故本工程出水水质不能低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB8918-2002）一级 A 标执行，结合本项目环评要求，其中出水 CODCr、BOD5、T-P、NH3-N 达到地

表 IV 类水体标准，即  $\text{CODCr} \leq 30\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 6\text{mg/L}$ ， $\text{T-P} \leq 0.3\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 1.5\text{mg/L}$ 。考虑接纳水体贯城河水环境保护目标为 IV 类，下游的南明河水环境保护目标为 III 类水域标准。而贵医污水处理厂位于贯城河上游，贯城河现状大部分为封盖形式，几乎没有水体自净能力。污水厂的尾水将是贯城河径流的主要来源，为保证贯城河水环境质量，适度提高污水处理厂出水标准，为远期贯城河生态整治奠定基础。故本污水处理厂的尾水排入贯城河做为景观补水，出水水质应按照景观水标准执行，即满足《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB18921-2002）中观赏性景观环境用水要求。同时考虑本项目出水用于道路冲洗及城市绿化，出水水质还应满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB18920-2002）用水要求。因此，贵医污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，其中出水 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体标准，即  $\text{COD} \leq 30\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 6\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 1.5\text{mg/L}$ ， $\text{TP} \leq 0.3\text{mg/L}$ ；并满足《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）河道类观赏性景观环境用水的水质要求。

表 3.2 贵医污水处理厂设计出水水质

项 目	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	粪大肠菌 群数 (个/L)	pH
出水指标	6	30	10	15	0.3	1.5	1000	6~9



## 第四章 贵医污水处理厂工艺设施设备及建构筑物

### 4.1 主要建设内容

贵医污水处理厂厂址位于贵阳医学院校区内，现状为医学院老旧宿舍楼和城中村。根据《贵阳市云岩区盐务街特色创新区棚户区改造项目设计方案》，污水处理厂位于《贵阳市云岩区盐务街特色创新功能区棚户区改造项目》下部地下空间，项目实际占地面积为 11422.53m<sup>2</sup>，实际建筑面积为 20847m<sup>2</sup>。地下污水厂箱体占地面积约 19.1 亩，地面标高 1071~1073m。建筑内容包括中格栅渠、细格栅渠、曝气沉砂池事故池、膜格栅渠、MBR 生化池、鼓风机房和加药间、紫外线消毒渠、配电室、门卫室等。污水厂进水管于北京路桥下进入污水厂，经过处理后的尾水提升泵提升约 28m 后，经管道排入贯城河，出水口位于茶店大沟末端（贯城河交汇处前端），最后经贯城河在卢洞桥进南明河。贵医污水处理厂预处理采用中、细格栅+曝气沉砂池+膜格栅；污水生化处理采用 MBR 工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺，经提升后排入贯城河；污泥处理采用储泥池+离心浓缩脱水一体机+低温干化+外运；除臭工艺采用全过程除臭+生物除臭组合工艺。

平面布置上，在厂区西南侧设置事故池，位于预处理单元的左侧，当事故发生后，污水可直接自流进入事故池，防止事故对水环境造成污染。在厂区设置两个车辆出入口，供厂区生产处理运输之用。另外在厂区操作层设置两部升降式电梯与上部建筑衔接。流畅方便的交通系统，充分满足了全厂的物资运输、行人及消防安全要求。在厂区地下空间设有 5.0~6.0 m 宽，净高 4.5m 以上的地下通道贯通。厂区主要建设内容见下表：

表 4-1 厂区主要建设内容一览表

序号	名称	规格/型号	环评情况	验收情况	实际情况
1	中格栅渠	设计流量：Q=5.0 万 m <sup>3</sup> /d，栅隙宽 15mm，栅前水深：1.8m	1 座 3 组	一座 2 组	一座 2 组
2	细格栅渠	设计流量：Q=5.0 万 m <sup>3</sup> /d，栅隙宽 3mm，栅前水深：1.6m	1 座 3 组	一座 2 组	一座 2 组
3	曝气沉砂池	设计流量：Q=5.0 万 m <sup>3</sup> /d，分格：2 格，水力停留时间：T=7min，有效水深：3.2m	钢混+框架	钢混+框架	钢混+框架
4	事故池	调剂时间：h=1.0h，Q 调=2083m <sup>3</sup> ，事故池水深：H=7.50m	钢混+框架	钢混+框架	钢混+框架
5	膜格栅渠	设计流量：Q=5.0 万 m <sup>3</sup> /d，渠宽：B=1.6m，栅前水深：h=2.10m，网孔孔隙：b=1mm	钢混+框架	钢混+框架	钢混+框架

6	MBR 生化池	设计规模：5.0 万 m <sup>3</sup> /d 平均污泥负荷： 0.092kg/BOD5/kgMLSS·d；混合液浓度：5.0g/L；总泥龄：θ=15.5d；剩余污泥量：6900kg/d；总水力停留时间：HRT=9.5h	钢混+框架	钢混+框架	钢混+框架
7	鼓风机房和加药间	结构尺寸：L×B×H=33×12m×4.5m	框架	框架	框架
8	紫外线消毒渠	结构尺寸：L×B×H=19.6×7.0m×2.3m	钢混+框架	钢混+框架	钢混+框架
9	配电室	结构尺寸：L×B×H=13.8×6.9m×5.0m	框架	框架	框架
10	门卫室	结构尺寸：L×B×H=7.8×5.4m×3.6m	砖混，1F	砖混，1F	砖混，1F

表 4-2 主要技术经济指标

序号	名称		数值	单位	实际情况	变化情况
1	占地面积		12733.21m <sup>2</sup>	亩	11422.53	面积减少 1310.68
2	建筑面积		26000	m <sup>2</sup>	20847	面积减少 5153
3		中格栅渠	100.53	m <sup>2</sup>	67.02	面积减少 33.51
4		细格栅渠	195.2	m <sup>2</sup>	130.1	面积减少 65.1
5		曝气沉砂池	282.36	m <sup>2</sup>	与环评一致	与环评一致
6		事故池	277.73	m <sup>2</sup>	与环评一致	与环评一致
7		膜格栅渠	330.68	m <sup>2</sup>	与环评一致	与环评一致
8		MBR 生化池	3116.79	m <sup>2</sup>	与环评一致	与环评一致
9		包括	预缺氧区	164.04	m <sup>2</sup>	与环评一致
10			厌氧区	328.08	m <sup>2</sup>	与环评一致
11			缺氧区	656.17	m <sup>2</sup>	与环评一致
12			好氧区	1968.05	m <sup>2</sup>	与环评一致
13		MBR 膜池及膜设备间		2624.67	m <sup>2</sup>	与环评一致
14		鼓风机房、加药间		660	m <sup>2</sup>	与环评一致
15		污泥贮池		105	m <sup>2</sup>	与环评一致

16	污泥脱水间	933.3	m <sup>2</sup>	与环评一致	与环评一致
17	配电室	428.49	m <sup>2</sup>	与环评一致	与环评一致
18	门卫室	42.12	m <sup>2</sup>	与环评一致	与环评一致

表 4-3 厂区现场照片一览表

 		中格栅
		细格栅      曝气沉淀池
		膜格栅      生化区





膜池区



消毒渠



工艺流程总图



厂区内部



生化区



巴氏槽



在线监测站房



在线监测站房

## 4.2 主要工艺设备

根据《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程环境影响报告表》、厂家提供资料及现场踏勘，厂区主要工艺设备见下表：

表 4-4 厂区主要工艺设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	环评情况		验收情况	实际情况
				数量	备注		
一、中、细格栅渠、曝气沉砂池及进水计量渠							
1	反捞式格栅除污机	渠道宽 1.2m，渠道深 2.60m，b=15mm，安装角度 75°。	套	2	配套集气罩	与环评一致	与环评一致
2	人工格栅	渠道宽 1.2m，渠道深 2.60m，b=15mm	套	2	栅条高度 2.2m	1 套，渠道宽度 1.5m，深度 2.45m，栅条高度 2.0m，栅隙 5mm	减少一套
3	阶梯式网板格栅除污机	渠道宽 1.5m，渠道深 2.60m，b=3mm，安装角度 70°。	套	2	/	与环评一致	与环评一致
4	人工格栅	渠道宽 2.2m，渠道深 2.50m，b=5mm。	套	1	栅条高度 2.0m	无	无此设备
5	冲洗水泵	Q=6m³/h，H=40 m，N=2.2kW	套	2	1 用 1 备	2 用	与环评一致
6	罗茨鼓风机	Q=9.61m³/min，P=50kPa，N=15kW	套	2	/	3 台	增加 1 台
7	桥式吸砂机	Lk=8.4m，池长 21m，N=2×0.37kW。	套	1	/	与环评一致	与环评一致
8	巴氏计量槽	喉宽 0.6m，Q=12.5~850L/s	套	1	/	与环评一致	与环评一致
二、事故池							
1	排空泵	Q=90m³/h，H=9m，N=5.5kW。	套	3	2 用 1 备	2 用 1 冷备	与环评一致
三、膜格栅渠							
1	反捞式格栅除污机	b=1600mm，孔径 1mm，N=1.5kW。	套	3	2 用 1 备	与环评一致	与环评一致
2	无轴螺旋输送机	输送量 3.0m³/h，螺旋直径Φ=220mm，输送长度 L=6.5m，N=1.1kW。	套	2	/	栅渣溜槽 1 台	减少一台
3	冲洗水泵	Q=6m³/h，P=80m，N=5.5kW。	套	2	1 用 1 备	3 台，2 用 1 备	增加 1 台
四、MBR 生化池及鼓风机房							
1	磁悬浮离心鼓风机	Q = 62.5N.m³ min，风压△P=0.90bar，风量调节范围 45%~ 100 %，N=110kW	台	3	2 用 1 备	与环评一致	与环评一致
2	剩余污泥泵（潜污离	Q=17~33m³/h，H=15m，N=2.9kW。	台	3	2 用 1 备	污泥回流泵 6 台，4 大 2	2 台 1 用 1 备

	心泵)					小	
3	管式曝气器	通气量范围 10~20m <sup>3</sup> /h·m, 氧转移效率>30%	米	550	/	1368 米	设备为 1368 米
五、MBR 膜池及膜设备间							
1	膜组件	中空纤维膜, 膜通量 15~20L/m <sup>2</sup> ·h, 膜孔径≤0.4 μm, 共 72 套;	套	72	/	40 组	膜材质 PTFE, 膜孔径 0.1μm, 共 44 套,
2	混合液回流泵	Q=2083m <sup>3</sup> /h, H=3.0m, N=37kW	套	5	4 用 1 冷备, 变频控制;	2 台	8 台 Q=1563m <sup>3</sup> /h, H=1.0m, N=10kW
3	产水泵	Q=350m <sup>3</sup> /h, H=8m, N=18.5kW	套	9	变频控制	8 用 1 冷备 (产水反洗泵)	Q=440m <sup>3</sup> /h, H=10m, η ≥80%, N=30KW
4	反冲洗泵	Q=440m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=22kW	套	4	变频恒压供水泵组, 2 用 2 备,	无	无此设备
5	剩余污泥泵	Q=100m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=7.5kW;	套	2	1 用 1 备	与环评一致	与环评一致
6	膜池排空泵	Q=250m <sup>3</sup> /h, H=10m, N=11kW;	套	2	1 用 1 备, 排空膜池	有放空管, 无放空泵	8 套放空管
7	真空泵	Q=2.75m <sup>3</sup> /min, 最大真空度 84%, N=4.0kW;	台	2	/	真空射水器 8 个	无真空泵, 实际为真空射水器 8 个
8	磁悬浮离心鼓风机	Q=100m <sup>3</sup> /min, P=40kPa, N=100kW	套	5	4 用 1 备	3 套, 2 用 1 备	减少 2 套
六、紫外线消毒							
1	密闭式紫外反应器	Q=1437m <sup>3</sup> /h, N=22kW, 消毒剂量 20mj/cm <sup>2</sup>	套	2	中压高强度紫外杀菌灯	1 套	减少 1 套
七、尾水泵房及中水回用系统							
1	潜水排水泵	Q=600m <sup>3</sup> /h, H=25m, N=75kW	台	6	4 用 2 备	端极离心泵 3 台	卧式离心泵
2	多介质过滤器	直径 2.0m, 高度 4.5m, 单套过滤量 50m <sup>3</sup> /h。	套	2	1 用 1 备	无	尚未建设
3	中水供水泵	Q=160m <sup>3</sup> /h, H=40m, N=37kW	套	3	2 用 1 备, 变频	恒压供水泵 3 台	实际为恒压供水泵, 中水未建设, 中水设备后期另行建设及验收
4	高品质水供水泵	Q=50m <sup>3</sup> /h, H=40m, N=11kW	套	2	1 用 1 备, 变频	未安装	尚未建设
八、污泥处理单元							

1	一体化离心浓缩脱水机	Q=30~50m <sup>3</sup> /h, 主电机 N=55kW, 辅电机 N=15kW。	套	2	1 用 1 备	与环评一致	与环评一致
2	进料螺杆泵	Q=50m <sup>3</sup> /h, H=2bar, N=11kW。	套	2	1 用 1 备	与环评一致	与环评一致
3	污泥切割机	Q=60m <sup>3</sup> /h, N=3kW	套	2	1 用 1 备	与环评一致	与环评一致
4	PAM 一体化制备系统	制备能力干粉 3~12kg/h, N=4kW	套	1	含配套附件	与环评一致	与环评一致
5	PAM 加药泵	Q=0.2~3m <sup>3</sup> /h, H=4bar, N=1.5kW	套	2	变频调速, 配套含电磁流量计, 一期 1 用 1 备	与环评一致	与环评一致
九、污泥系统除臭设备							
1	除臭成套装置	处理总风量: 3000m <sup>3</sup> /hr	套	1		生物除臭 4 套, 全过程除臭 1 套	增加 4 套, 共 5 套
2	除臭风机	Q=3000m <sup>3</sup> /hr, P=3000Pa, N=5.5kW	台	2	1 用 1 备	8 台	增加 6 台
3	循环泵	Q=30m <sup>3</sup> /hr, H=20m, N=4.0kW	台	2	1 用 1 备	生物除臭循环泵 12 台, 全过程循环泵 2 台	增加 12 台, 共 14 台
十、进、出水在线监测室							
1	pH/T	量程: pH 值为 0~14, 温度为 0~100℃, 自动清洗。	台	2	/	与环评一致	与环评一致
2	在线 COD 分析仪	量程: 0~1000mg/L, 重铬酸钾法, 自动标定。	台	2	/	与环评一致	与环评一致
3	在线 SS 分析仪	量程: 0~2000mg/L, 自动清洗。	台	2	/	与环评一致	与环评一致
4	在线总氮分析仪	量程: 0~100mg/L, 自动清洗。	台	2	/	与环评一致	与环评一致
5	在线氨氮分析仪	量程: 0~100mg/L, 自动清洗。	台	2	/	与环评一致	与环评一致
6	空调	1P, N=0.78kw	台	2	/	与环评一致	与环评一致

由上表, 项目建设之后, 贵医污水处理厂设施设备局部出现变化, 但主体工艺流程、主要机械设备性能、参数数量并未出现变动, 仅更换部分设备, 更换后并不影响主要厂区正常生产运行, 相应污染防治措施并未受到影响。

---

## 第五章 水质水量在线监测系统建设情况及数据分析

### 5.1 进、出水水质在线监测系统建设现状

根据《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕47号）及《贵医污水处理厂排污许可证》（91520103MA6HJ6RX54001V）第六条中环境管理要求，贵医污水处理厂需安装自动计量装置和进、出水水质在线监测装置，其中进水在线监测指标：COD、氨氮、总磷、总氮、SS、PH、水温。出水在线监测指标：COD、氨氮、总磷、总氮、SS、PH、水温。根据“关于严格执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》的通知”（环发〔2005〕110号），贵医污水处理厂的自动计量装置和进、出水水质在线监测装置需与环保部门监测网络联接，使污水处理厂的运行处在环保部门实时监管范围内，确保出水水质达到国家规定的排放标准。

贵医污水处理厂已按照相关规范要求设置采样点，并在厂区安装有巴氏槽流量计，测流段水流平直、稳定并有一定水位高度，便于监测采样及维修维护。由于出水管道受工艺流程标高的限制，尾水需提升排入贯城河，因此监测采样点无法设置在厂区外与尾水入河前，为方便日常管理及监测取样要求，本项目入河排污口及监测采样点位于厂区内。贵医污水处理厂已按《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕47号）及排污许可证相关要求安装水污染物在线监测设备，进水在线监测设备因子为：COD、氨氮、总磷、总氮、SS、PH、水温。出水在线监测设备因子为：COD、氨氮、总磷、总氮、SS、PH、水温。在线监测设施委托贵阳中节能水务有限公司进行运维管理，在线监测数据已上传至贵州省重点污染源自动监控管理平台及重点排污单位自动监控与基础数据库系统（国控平台），在线监测设备已在贵州政务服务网验收备案。贵医污水处理厂入河排污口已根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）的相关要求进行入河排污口设置相关工作。

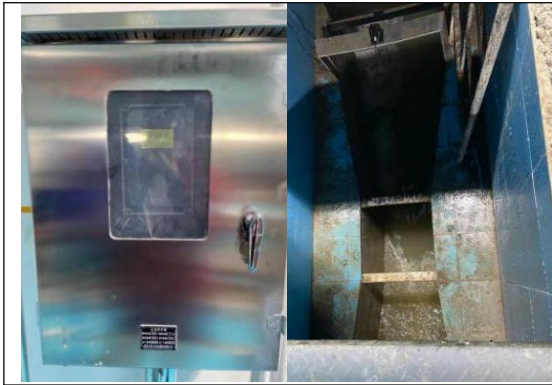


表 5-1 贵医污水处理厂污染源自动监控设施主要参数信息报备公示表（废水）（原件见附件）

企业名称	贵医再生水厂		排污口名称	贵医污水处理厂入河排污口	
执行标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准：COD≤30mg/L，氨氮≤1.5mg/L，总磷≤0.3mg/L，pH6-9。部分指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准：总氮≤15mg/L，SS≤10mg/L。				
排污口信息					
堰槽类型	巴歇尔槽	喉道宽度	0.6m	探头距离	1.2863m
pH	品牌型号：苏州立天新智能分析仪器有限公司 pro7/LF0510000991；测量方法：电极法；测量范围：0-14				
SS	品牌型号：上海铂勒机电设备有限公司 PHG9803；测量方法：光学法；测量量程：0.001g-50g/L				
流量计	品牌型号：北京九波流量计；型号：WL-1A；流量精度 5%				
数采仪	品牌型号：北京万维盈创；型号：W5100HB-III				
COD	品牌型号：哈希 CODMAXII；测量方法：重铬酸钾法；测定范围：0-5000mg/L；测量量程：0-100mg/L；核查浓度：50mg/L；消解时间：15 分钟；消解温度：175℃；修正系数：k=1，b=0；主要试剂：重铬酸钾，硫酸汞，硫酸银；标准溶液浓度：500mg/L。				
氨氮	品牌型号：哈希 AmtaxNA800；测量方法：水杨酸-靛酚蓝法；测定范围：0.02-100mg/L；核查浓度：7.5mg/L。消解时间：3 分钟；修正系数：k=1，b=0；主要试剂：水杨酸钠、氢氧化钠；标准溶液浓度：5mg/L。				
总磷	品牌型号：深圳正奇 WQ1000；测量方法：钼酸铵分光光度法；测定范围：0-2/10/50mg/L；测量量程：0-1mg/L；消解时间：10 分钟；消解温度：120℃；修正系数：k=1，b=0；主要试剂：过硫酸钾、钼酸铵；标准溶液浓度：1mg/L。				
总氮	品牌型号：深圳正奇 WQ1000；测量方法：碱性过硫酸钾--紫外分光光度法；测定范围：0-20/100mg/L；测量量程：0-30mg/L；核查浓度 15mg/L。消解时间：12 分钟；消解温度：120℃；修正系数：k=1，b=0；主要试剂：过硫酸钾、硫酸；标准溶液浓度：10mg/L。				
企业负责人及电话		李国坤--18334045037			
运维单位、联系人及电话		贵州中节能天融兴德环保科技有限公司-王国珍-18185535682			
备注：此表需加盖污染源单位公章、自动监控设施运维单位公章、属地区（县、市）生态环境监管部门公章。					
登记报备时间：2024 年 8 月 18 日					

表 5-2 进、出水在线监测设备现场照片一览表

 <p>时间 2024.10.21 15:59 经度 106.7128°E 纬度 26.5956°N 地点 贵阳市·贵医再生水厂 海拔 0.0 米 天气 阴 22°</p>	 <p>时间 2024.10.21 15:59 经度 106.7128°E 纬度 26.5956°N 地点 贵阳市·贵医再生水厂 海拔 0.0 米 天气 阴 22°</p>
在线监测站房	在线监测站房



进水流量检测仪



出水流量检测仪



进水口 COD 在线检测仪



进水口 pH、悬浮物在线检测仪



进水口氨氮在线检测仪





进水口总磷总氮在线检测仪



出水口 COD 在线检测仪



出水口 pH、悬浮物在线检测仪

	
出水口氨氮在线检测仪	出水口总磷总氮在线检测仪

## 5.2 近三年在线监测数据传输率分析

根据《贵医污水处理厂污染源自动监控数据联网申请表（废水）》，贵医污水处理厂进、出口在线数据于2020年8月18日完成联网验收（联网证明见附件）。联网指标因子为：进水口（pH、SS、COD、氨氮、总磷、总氮）；出水口（pH、SS、COD、氨氮、总磷、总氮）。

根据贵州省重点污染源自动监控管理平台中统计分析数据，2021年-2024年站点运行率报表如下：

**表 5-3 贵医污水处理厂污染源自动监控设施数据报表传输率汇总一览表**

序号	站点名称	查询年份	因子数	应得数据	实得数据	传输率	有效传输数据	有效传输率
1	贵阳中节能水务有限公司-贵医污水处理厂入河排污口	2021	7	63651	63644	99.99%	62289	97.86%
2		2022	7	63490	63476	99.98%	61782	97.31%
3		2023	7	62776	62776	100.0%	61047	97.25%
4		2024	7	61761	61656	99.83%	59772	96.78%

根据《水污染源在线监测系统（CODCr、NH<sub>3</sub>-N 等）运行技术规范》（HJ355-2019），排污单位水污染源在线监测仪实际获得的有效数据的个数占应获得的有效数据的个数的百分比不得小于 90%，有效数据的判定参见 HJ356 的相关规定。按照上表，贵医污水处理厂污染源自动监控设施 2021 年至 2024 年的有效数据传输率均超过 95%，满足《水污染源在线监测系统（CODCr、NH<sub>3</sub>-N 等）运行技术规范》（HJ355-2019）的相关要求。

### 5.3 进三年进、出水数据汇总及达标情况分析

根据 2021 年至 20223 年的《贵医污水处理厂排污许可证执行报告（年报）》的相关台账数据，贵医污水处理厂进、出水数据汇总情况如下表。

表 5-4 贵医污水处理厂废水污染物排放浓度监测数据统计表（2021 年度）

排放口 编号	污染物种类	监测设 施	许可排 放浓度 限值 mg/L	有效监 测数据 数量	浓度监测结果 （日均浓度，mg/L）			超标数 据数量	超标率 %	备注
					最小值	最大值	平均值			
DW001	烷基汞	手工	0	3.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
	石油类	手工	1	9.0	0.0	0.12	0.05	0	0	
	色度	手工	30	9.0	2.0	6.0	4.0	0	0	
	总铅	手工	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
	pH 值	自动	6-9	365.0	4.851	7.934	7.0	0	0	
	氨氮 NH <sub>3</sub> -N	自动	1.5	365.0	0.0043	2.316	0.034	1	0.27	2021 年 3 月 24 日 数据 超标， 超标原 因为设 备故障 导致数 据异常
	化学需氧 量	自动	30	365.0	1.141	71.657	7.97	1	0.27	
	五日生化 需氧量	手工	6	9.0	2.3	4.5	3.1	0	0	
	总磷 （以 P 计）	自动	0.3	365.0	0.0035	0.267	0.172	0	0	
	总汞	手工	0.001	3.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
	粪大肠菌 群数/ （MPN/L）	手工	1000	9.0	170.0	440.0	3112.0	0	0	
	总氮 （以 N 计）	自动	15	365.0	3.483	14.943 5	10.279	0	0	
	悬浮物	手工	10	365.0	0.0605	1.8793	0.627	0	0	

	六价铬	手工	0.05	3.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
	动植物油	手工	1	9.0	0.06	0.26	0.12	0	0	
	总铬	手工	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
	总镉	手工	0.01	3.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
	阴离子表面活性剂	手工	0.5	9.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
	总砷	手工	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0	0	

表 5-5 贵医污水处理厂废水污染物排放浓度监测数据统计表（2022 年度）

排放口 编号	污染物种类	监测 设施	许可排 放浓度 限值 mg/L	有效 监测 数据 数量	浓度监测结果 （日均浓度，mg/L）			超标数 据数量	超标率 %	备注
					最小值	最大值	平均值			
DW001	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	自动	1.5	365.0	0.005	0.635	0.0345	0	0	
	五日生化 需氧量	手工	6	12.0	1.7	4.4	3.0	0	0	
	动植物油	手工	1	12.0	0.03	0.16	0.11	0	0	
	pH 值	自动	6-9	365.0	6.7944	7.1682	6.9569	0	0	
	总磷 (以 P 计)	自动	0.3	365.0	0.1234	0.2256	0.1917	0	0	
	粪大肠菌 群数/ (MPN/L)	手工	1000	12.0	10.0	520.0	151.0	0	0	
	悬浮物	手工	10	12.0	2.0	8.0	4.125	0	0	
	阴离子表 面活性剂	手工	0.5	12.0	0.025	0.068	0.029	0	0	
	化学需氧 量	自动	30	365.0	1.0179	13.029 5	6.6303	0	0	
	总铅	手工	0.1	4.0	4.5E-5	0.005	0.0025	0	0	
	总汞	手工	0.001	4.0	2.0E-5	3.8E-4	1.3E-4	0	0	
	六价铬	手工	0.05	4.0	0.002	0.002	0.002	0	0	

	总铬	手工	0.1	4.0	2.25E-4	0.015	0.0076	0	0	
	烷基汞	手工	0	2.0	0.0	0.0	0.0	0	0	
	总砷	手工	0.1	4.0	1.5E-4	6.0E-4	4.0E-4	0	0	
	色度	手工	30	12.0	2.0	2.5	2.1	0	0	
	总氮 (以 N 计)	自动	15	365.0	6.792	12.058 2	10.164 2	0	0	
	石油类	手工	1	12.0	0.03	0.03	0.03	0	0	
	总镉	手工	0.01	4.0	2.5E-5	0.0025	3.0E-4	0	0	

表 5-6 贵医污水处理厂废水污染物排放浓度监测数据统计表（2023 年度）

排放口 编号	污染物种类	监测设 施	许可排 放浓度 限值 mg/L	有效监 测数据 数量	浓度监测结果 (日均浓度, mg/L)			超标数 据数量	超标率 %	备注
					最小值	最大值	平均值			
DW001	pH 值	自动	6-9	365	6.7384	7.924	6.9863	0	0	
	五日生化 需氧量	手工	6	12	2.1	4.1	3.0808	0	0	
	六价铬	手工	0.05	4	未检 出	未检 出	未检 出	0	0	
	动植物油	手工	1	12	0.09	0.26	0.1642	0	0	
	化学需氧 量	自动	30	365	1.9006	12.966 4	6.6742	0	0	
	总氮 (以 N 计)	自动	15	365	3.3542	11.794 5	9.5212	0	0	
	总汞	手工	0.001	4	未检 出	0.0004 7	0.0002 9	0	0	
	总砷	手工	0.1	4	未检 出	0.0031	0.001	0	0	
	总磷 (以 P 计)	自动	0.3	365	0.0568	0.221	0.1823	0	0	
	总铅	手工	0.1	4	未检 出	0.0004 55	0.0004 55	0	0	
	总铬	手工	0.1	4	未检 出	0.0036 3	0.0003 565	0	0	

	总镉	手工	0.01	4	未检出	0.002	0.002	0	0	
	悬浮物	手工	10	12	1.5	7	3.683	0	0	
	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	自动	1.5	365	0.009	3.751	0.0616	0	0	
	烷基汞	手工	0	2	未检出	未检出	未检出	0	0	
	石油类	手工	1	12	未检出	未检出	未检出	0	0	
	粪大肠菌群数/ (MPN/L)	手工	1000	12	未检出	768	252	0	0	
	色度	手工	30	12	2	3	2.0833	0	0	
	阴离子表面活性剂	手工	0.5	12	未检出	0.066	0.06	0	0	

根据表 5-4、表 5-5、表 5-6，贵医污水处理厂的手工及自动监测数据中，仅 2021 年 3 月 24 日氨氮和化学需氧量两个指标超标，超标率为 0.27%，超标原因是由于设备故障导致数据异常，但当时贵医污水处理厂为调试阶段，相关情况已在贵州省重点污染源自动监控管理平台及重点排污单位自动监控与基础数据库系统（国控平台）进行报备。

根据表 5-4、表 5-5、表 5-6，2021 年、2022 年及 2023 年贵医污水处理厂入河排污口的化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷污染物指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 IV 标准许可排放浓度限值要求。其他指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级（A）标准许可排放浓度限值要求。满足《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）河道类观赏性景观环境用水的水质要求。



## 第六章 入河排污口所在水功能区水质现状及限制排放总量

### 6.1 入河排污口所在水功能区水质现状分析

贵医污水处理厂尾水排放直接受纳水体为贯城河，最终排入南明河，即间接受纳水体为南明河。贵医污水处理厂的入河排污口所在位置为南明河左岸一级支流贯城河。根据《贵州省水功能区划》（黔府函[2015]30号）、《贵阳市水功能区划》（2021），贯城河源头为大营路街道办事处中天花园唐家山，全长7.5公里，流域面积21.3平方公里，核心段长3.3公里。贯城河一级水功能区划为贯城河云岩南明开发利用区，二级水功能区划为贯城河景观娱乐用水区，水质目标为Ⅳ类。贯城河的下一级河流——南明河一级水功能区划为南明河贵阳市开发利用区，二级水功能区划分别为清水河贵阳城区景观、工业用水区和清水河贵阳乌当景观、农业用水区。南明河水质标准依据相应水功能区管理目标的要求，水质标准为Ⅲ类。涉及的水功能区如下表所示。

表 6-1 贯城河、南明河一级水功能区划表

水功能区名称	范围		长度（km）	水质目标
	起点	终点		
贯城河云岩南明开发利用区	大营路街道办事处中天花园唐家山	贯城河和南明河汇口处	7.50	Ⅳ
南明河贵阳市开发利用区	花溪水库坝	乌当定扒桥	56.0	按二级区划执行

表 6-2 贯城河、南明河二级水功能区划表

水功能区名称	所在水功能一级区	范围		长度（km）	水质目标
		起点	起点		
贯城河景观娱乐用水区	贯城河云岩南明开发利用区	黔灵镇雅关村	贯城河和南明河汇口处	7.50	Ⅳ
清水河贵阳城区景观、工业用水区	南明河贵阳市开发利用区	贵阳电厂	排洪洞出口	10.1	Ⅲ
清水河贵阳乌当景观、农业用水区	南明河贵阳市开发利用区	排洪洞出口	乌当云锦庄小河汇口	14.9	Ⅲ

根据贵州求实检测技术有限公司出具的《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程--贵医污水处理厂工程入河排污口设置验收报告》（GZQSBG20241030005）。贵州求实检测技术有限公司于2024年10月31日至2024年11月02日对贵阳市南明河流域水环境系统提升工程---贵医污水处理厂工程入河排污口设置验收报告项目进行现场采样，并于2024年11月07日完成检测分析，地表水监测结果见下表。



表 6-3 地表水检测结果一览表

检测结果 采样时间 采样点位 样品编号 检测项目	检 测 结 果			标准限值
	2024.10.31	2024.11.01	2024.11.02	
	W1、本项目排口下游 500m，贯城河			
	20241030005 W1-1-1	20241030005 W1-2-1	20241030005 W1-3-1	
pH 值（无量纲）	7.3	7.2	7.2	6~9
悬浮物（mg/L）	10	10	9	——
化学需氧量（mg/L）	12	12	10	≤30
五日生化需氧量（mg/L）	2.7	2.6	2.7	≤6
氨氮（mg/L）	0.155	0.150	0.158	≤1.5
总磷（mg/L）	0.14	0.12	0.15	≤0.3
总氮（mg/L）	0.77	0.72	0.75	≤1.5
水温（℃）	18.0	18.2	18.2	——
流量（m³/h）	3420	3463	3499	——
流速（m/s）	0.38	0.37	0.36	——
备注：1.采样方式：瞬时采样； 2.参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 IV标准限值； 3.限值标准由客户提供，仅供参考； 4.“——”表示无相应排放限值； 5.检测结果低于方法检出限，用方法检出限+“L”表示；				

根据《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程—贵医污水处理厂工程环境影响报告表》中环境影响分析，贵医污水处理厂污染物排放浓度预测结果见下表。

表 6-4 环评阶段主要污染物排放浓度预测一览表

污染物项目		COD (mg/L)	NH3-N (mg/L)	BOD5 (mg/L)	TP (mg/L)
贯城河入南明河前断面现状值（流量 0.24m³/s）		147	7.62	71	0.55
（GB3838-2002）IV类标准		30	1.5	6	0.3
正常排放	污染物排放浓度（出水浓度）（流量 0.46m³/s）	30	1.5	6	0.3
	预测浓度	70.11	3.59	28.28	0.38
	超标倍数	1.34	1.39	3.71	0.27
事故排放	污染物排放浓度（进水浓度）（流量 0.58m³/s）	250	30	120	3
	预测浓度	219.85	23.45	105.66	2.28
	超标倍数	6.33	14.63	16.61	6.6

根据表 6-4 环评阶段主要污染物排放浓度预测一览表，贵医污水处理厂正常工况下尾水排入贯城河后，贯城河入南明河前断面水质不能满足《地表水环境质

量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。但根据表 6-3 地表水检测结果一览表，对照《贵阳市水功能区划》（2021）贯城河红岩桥分洪隧道出口监测断面水目标要求，贵医污水处理厂入河排污口下游 500m 贯城河的 PH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮等指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 Ⅳ标准限值要求，贵医污水处理厂的建设且新增排污口后没有改变贯城河的水环境功能区划。贵医污水处理厂的建设使大量的污染物不再进入贯城河及南明河，减少了区域污染，贯城河地表水水质较项目建设前有明显提升，本工程的实施对缓解云岩区水环境污染状况有着积极的促进作用。工程建设显著改善和保护周边流域的水环境状况，减轻城市污水对水环境的污染。

## 6.2 入河排污口所在水功能区纳污能力及限制排放总量分析

### 6.2.1 入河排污口所在水功能区纳污能力

贵医污水处理工程入河排污口位于贵阳市云岩区北京路街道贵乌社区茶店大沟末端（贯城河交汇处前端），排污口所在河流为南明河左岸一级支流贯城河，排污口地理位置为东经 106°42'27.3"，北纬 26°35'47.4"，高程为 1078m。根据《贵州省水功能区划》（黔府函[2015]30 号）、《贵阳市水功能区划》（2021），贯城河源头为大营路街道办事处中天花园唐家山，全长 7.5 公里，流域面积 21.3 平方公里，核心段长 3.3 公里。贯城河一级水功能区划为贯城河云岩南明开发利用区，二级水功能区划为贯城河景观娱乐用水区，水质目标为Ⅳ类。贯城河的下一级河流——南明河一级水功能区划为南明河贵阳市开发利用区，二级水功能区划分别为清水河贵阳城区景观、工业用水区和清水河贵阳乌当景观、农业用水区。南明河水质标准依据相应水功能区管理目标的要求，水质标准为Ⅲ类。。贯城河是中心北部南明河一条重要的支流，流经中田花园、茶店、大营坡、贵阳医学院、喷水池、石富路、于六洞桥汇入南明河。区域是城区核心区，由于贯城河流域土地硬化，基本没有水体自净能力，故无纳污能力。

### 6.2.2 总量控制指标

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011），限制排污总量原则上以各级水行政主管部门或流域管理机构向环境部门提出的意见为准，未提出限制排污总量意见的，以不超过纳污能力为限。根据《贵医污水处理厂排污许可证》（91520103MA6HJ6RX54001V），（排污许可证总量控制指标为本项目环评及

批复、入河排污口设置论证报告书及批复取严后的最终总量指标)。贵医污水处理厂污染物入河总量控制指标见下表。

表 6-5 排污许可证总量控制指标一览表

序号	排放源	污染物名称	总量控制指标 (t/a)	总量分配计划文件文号
1	贵医污水处理厂排污口	总磷 (以 P 计)	5.475	筑水字[2019]47 号许可
2		五日生化需氧量	109.5	筑水字[2019]47 号许可
3		悬浮物	182.5	筑水字[2019]47 号许可
4		氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	21.9	筑环表[2018]75 号许可
5		化学需氧量	438	筑环表[2018]75 号许可

6.2.3 现状监测数据总量指标情况达标分析

根据贵州求实检测技术有限公司出具的《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程--贵医污水处理厂工程入河排污口设置验收报告》(GZQSBG20241030005), 贵州求实检测技术有限公司于 2024 年 10 月 31 日至 2024 年 11 月 02 日对贵阳市南明河流域水环境系统提升工程---贵医污水处理厂工程入河排污口设置验收报告项目进行现场采样, 并于 2024 年 11 月 07 日完成检测分析, 入河排污口水质监测结果见下表:

表 6-6 入河排污口水质检测结果一览表

检测结果 采样时间 采样点位 样品编号 检测项目	检 测 结 果			标准 限值
	2024.10.31	2024.11.01	2024.11.02	
	W2、出水排放口			
	20241030005 W2-1-1	20241030005 W2-2-1	20241030005 W2-3-1	
pH 值（无量纲）	7.5	7.5	7.4	6~9
色度（倍）	3	3	3	30
悬浮物（mg/L）	7	6	6	10
化学需氧量（mg/L）	26	25	22	≤30
五日生化需氧量 （mg/L）	5.9	5.7	5.8	≤6
粪大肠菌群（MPN/L）	4.2×10 <sup>2</sup>	3.1×10 <sup>2</sup>	3.9×10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
阴离子表面活性剂 （mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.5
氨氮（mg/L）	0.203	0.212	0.206	≤1.5
总氮（mg/L）	5.04	5.00	5.08	15
总磷（mg/L）	0.23	0.24	0.21	≤0.3

检测结果 采样时间 采样点位 样品编号 检测项目	检 测 结 果			标准 限值
	2024.10.31	2024.11.01	2024.11.02	
	W2、出水排放口			
	20241030005 W2-1-1	20241030005 W2-2-1	20241030005 W2-3-1	
石油类*（mg/L）	0.09	0.06L	0.06L	1
动植物油类*（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	1
流量（m³/h）	645	687	650	——
备注：1.采样方式：瞬时采样； 2.化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 IV 标准限值；其他参考标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级（A）标准； 3.限值标准由客户提供，仅供参考； 4.“——”表示无相应排放限值； 5.“*”表示该项目为分包项，分包给有资质的单位：云南中科检测技术有限公司（152512050049），报告编号为：YNZKBG20241106007。				

根据表 6-6 入河排污口水质检测结果一览表，贵医污水处理厂入河排污口 2024.10.31-2024.11.2 的流量监测数据分别为 645m<sup>3</sup>/h、687m<sup>3</sup>/h、650m<sup>3</sup>/h，计算得流量均值为 660.67m<sup>3</sup>/h，即 15856.08m<sup>3</sup>/d。根据（筑水字〔2019〕47 号）及（筑环排污口审（2020）5 号），贵医污水处理厂工程的污水排放量为 50000m<sup>3</sup>/d，因此贵医污水处理厂污水排放量并未超过（筑水字〔2019〕47 号）及（筑环排污口审（2020）5 号）所批复的污水排放量。

根据表 6-6 入河排污口水质检测结果一览表，贵医污水处理厂入河排污口的化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 IV 标准限值要求。其他指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级（A）标准要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）9.2 出水污染物实际排放量核算方法中手工监测公式计算，本项目核算污染物平均排放量按下式计算：

$$E = \frac{\sum_{i=1}^n (c_i \times q_i)}{n} \times d \times 10^{-6}$$

式中：E—核算时段内主要排放口水污染物的实际排放量，t；

$c_i$ —核算时段内第*i*次监测的日排放浓度，mg/L；

$q_i$ —核算时段内第*i*次监测的日排水量，m<sup>3</sup>；

*n*—核算时段内监测天数，量纲一；

*d*—核算时段内主要排放口的水污染物排放时间，d。

根据表 6-6 入河排污口水质检测结果一览表，本项目本次现状监测数据所计算的排放总量及总量控制指标符合性见下表：

表 6-7 项目总量控制指标一览表

序号	监测指标 总量控制指标	BOD <sub>5</sub> (t/a)	COD (t/a)	SS (t/a)	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	TP (t/a)
1	总量控制指标	109.5	438	182.5	21.9	5.475
2	实际排放总量	33.55	140.88	36.61	1.20	1.31
3	是否满足	满足	满足	满足	满足	满足

由上表可知，本次现状监测数据所计算的污染物排放总量满足总量控制指标的要求。

#### 6.2.4 排污许可证执行报告年排放总量分析

根据 2021 年至 20223 年的《贵医污水处理厂排污许可证执行报告（年报）》的相关台账数据，贵医污水处理厂入河排污口的污染物年排放量数据汇总如下表。

表 6-8 贵医污水处理厂污染物年排放量一览表（2021）

排放口 名称及 编码	排放 方式	污染物	许可排放量（吨）					实际排放量（吨）				
			1季 度	2季 度	3季 度	4季 度	年度 合计	1 季度	2 季度	3 季度	4 季度	年度合计
废水排 放口 DW001	直接 排放	氨氮	-	-	-	-	21.9	0.21924	0.073273	0.076085	0.1071	0.475698
		BOD5	-	-	-	-	109.5	0	11.517447	10.838632	14.602	36.958079
		CODcr	-	-	-	-	438	22.337683	31.174684	37.3974	33.0643	123.974067
		总磷	-	-	-	-	5.475	0.697913	0.465642	0.719164	0.8263	2.709019
		SS	-	-	-	-	182.5	0.64824	31.876597	1.710273	5.0825	39.31761

表 6-9 贵医污水处理厂污染物年排放量一览表（2022）

排放口 名称及 编码	排放 方式	污染物	许可排放量（吨）					实际排放量（吨）				
			1季 度	2季 度	3季 度	4季 度	年度 合计	1 季度	2 季度	3 季度	4 季度	年度合计

废水排放口 DW001	直接排放	氨氮	-	-	-	-	21.9	0.462	0.1829	0.1262	0.1599	11.5304
		BOD5	-	-	-	-	109.5	0.010304	0.014892	0.013854	0.008368	0.047418
		CODcr	-	-	-	-	438	51.0994	24.8913	28.9364	24.2764	129.2035
		总磷	-	-	-	-	5.475	0.6402	0.7788	0.8623	0.6787	2.96
		SS	-	-	-	-	182.5	0.010304	0.014892	0.013854	0.008368	0.047418

表 6-10 贵医污水处理厂污染物年排放量一览表（2023）

排放口名称及编码	排放方式	污染物	许可排放量（吨）					实际排放量（吨）				
			1季度	2季度	3季度	4季度	年度合计	1季度	2季度	3季度	4季度	年度合计
废水排放口 DW001	直接排放	氨氮	-	-	-	-	21.9	0.162346	0.1117129	0.221128	0.124458	0.6196449
		BOD5	-	-	-	-	109.5	1.06	1.02	1.36	1.07	4.51
		CODcr	-	-	-	-	438	20.4967207	22.6683039	27.911503t	20.450729	91.5272566
		总磷	-	-	-	-	5.475	0.5448178	0.624392	0.841857	0.530071	2.5411378
		SS	-	-	-	-	182.5	0.781	1.19	2.58	1.20	5.751

根据表 6-8、表 6-9、表 6-10 可知，2021 年至 2023 年贵医污水处理厂年度污染物排放总量均满足总量控制指标的要求。

根据《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕47 号）及《贵阳市生态环境局关于贵医和六广门污水处理厂工程入河排污口设置调整的批复》（筑环排污口审〔2020〕5 号），贵医污水处理厂污水排放量为 5 万 m<sup>3</sup>/d，即 1825 万 m<sup>3</sup>/a。根据 2021 年至 20223 年的《贵医污水处理厂排污许可证执行报告（年报）》，2021 年贵医污水处理厂污水排放量为 15713406.447m<sup>3</sup>/a，2022 年贵医污水处理厂污水排放量为 15724808.730m<sup>3</sup>/a，2023 年贵医污水处理厂污水排放量为 14470096.478m<sup>3</sup>/a，因此贵医污水处理厂污水排放量并未超过（筑水字〔2019〕47 号）及（筑环排污口审〔2020〕5 号）所批复的污水排放量。由于贵医污水处理厂设计中水回用设备处理量占设计处理量 5 万 m<sup>3</sup>/d 的 20%，现状中水回用部分未修建，后续另行建设验收，中水回用设备建设后污水排放量不得超过（筑水字〔2019〕47 号）及（筑环排污口审〔2020〕5 号）所批复的污水排放量。

---

## 第七章 入河排污口设置情况分析

### 7.1 入河排污口设置现状与行政主管部门批复对比分析

#### 7.1.1 《筑水字〔2019〕47号》批复情况

2019年1月31日，贵阳市水务管理局以筑水字〔2019〕47号对本项目的入河排污口设置准予水行政许可，批复主要内容如下：

1、贵阳市贵医污水处理厂位于贵阳市云岩区北京路贵阳医学院内，属于南明河流域水环境系统提升工程的一部分，建设规模为5.0万m<sup>3</sup>/d，服务范围包括麻冲排水干线、冒沙井排水干线、春雷排水干线、盐务排水干线、茶店排水干线，服务面积11.27km<sup>2</sup>，服务人口为55万人(2025年)。污水生化处理采用MBR工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺。

2、项目尾水排至贯城河，根据《贵阳市水功能区划》(筑府函〔2017〕110号)，入河排污口所在河段暂未划定水功能区。根据贯城河现状实测水质，现状水质为V类。根据项目已批复的环评报告内容，贯城河水质目标为V类。项目为减排项目，退水主要为经处理后的片区居民生活污水。

3、基本同意入河排污口设置于贵阳市云岩区贵乌社区北京路桥下，地理位置为东经106°42′27.3″，北纬26°35′47.4″，入河排污口性质为新建生活污水入河排污口，排放方式为连续排放，入河方式为管道排放，管道规格为DN900mm。

4、基本同意项目出水水质主要指标(COD<30mg/L、BOD<sub>5</sub><6mg/L、氨氮<1.5mg/L、TP<0.3mg/L)达到IV类水体标准，其余水质指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准。污水排放量为5.0万m<sup>3</sup>/d，污染物入河总量为：COD为1.5t/d、氨氮为0.075t/d、BOD<sub>5</sub>为0.3t/d、SS为0.5t/d、TP为0.015t/d。污水处理设施正常运行情况下，减少了排入受纳水体的污染物，有利于改善水域水质。非正常情况下需做好应急处理措施，严禁未经处理的污水排放。

5、入河排污口应按照入河排污口规范化建设要求，设立入河排污口标志牌，设置计量及水质监测装置，监测排水量及污染物指标。设置单位应加强入河排污口的运行管理，严格水资源保护措施，积极配合当地相关部门的监督管理，在排污水域水功能受到严重影响、干旱等特殊情况下，应按照监管要求对排污进行限

制。

6、入河排污口设置单位应配合相关部门完善入河排污口设置审批相关手续。

7、入河排污口设置自批准之日起三年内未实施的，或者批准后排污口位置、排污规模发生较大变动时，应当重新对入河排污口设置进行申请。

**表 7-1 《筑水字〔2019〕47 号》入河排污口设置指标表**

排污口设置类型	新建	√	排污口性质	企业	/
	改建	/		市政	市政
	扩大	/		其他	/
排放方式	连续	连续	入河方式	明渠（）、暗管（√）泵站（）、涵闸（）潜没（）、其他（）	
	间歇	/			
排污口位置	所在行政区：贵阳市云岩区北京路街道贵乌社区				
	排入水体名称：南明河左岸一级支流贯城河				
	排入的水功能区名称：贯城河未划定水功能区；相应下游南明河段为清水河贵阳城区景观、工业用水区和清水河贵阳乌当景观、农业用水区				
	经度：东经 106°42'27.3"      纬度：北纬 26°35'47.4"				
排放量（m³/d）	5 万		管道长度（km）		0.1
排污口高程（m）	1078		管道规格		DN900 钢管

### 7.1.2 《筑环排污口审[2020]5 号》批复情况

贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程在实施过程中因遇到现场特殊条件限制等问题，经与设计单位、专家和相关单位、部门实地踏勘和研讨，拟根据现场实际情况对原批复《筑水字〔2019〕47 号》的入河排污口设置方案进行调整。主要调整内容见下表。

**表 7-2 入河排污口设置调整情况一览表**

序号	调整项目	调整内容
1	出水口高程调整	因本项目处二百年一遇城市防洪水位(1081.2m)远超周边道路及建筑地面标高，如按原批复的位置高程(1078m)设置入河排污口，排污口将远高于现有茶店大沟河岸高程，但依然存在排污口不能垂正设置于防洪水位以上的问题。参考现状周边道路及建筑标高(本项目进出水口结构顶部高程为 1075.45m,茶店大沟河底高程为 1070.0m，常水位高程为 1070.5m。)，现拟将出水口管底高程调整为 1071m。
2	防洪、防河水倒灌措施	已安装完成的入河排污管道已采用有压排放的方式，污水厂出水为有压流，且尾水泵出口处设置有止回阀防倒流。
3	观测和采样措施	拟调整的入河排污口位置紧靠茶店大沟截污管，并在出水管道末端设置八字式管道出水口，顶部铺设钢盖板，便于出水口采样监测和日常现场监督检查。



4	排污口标志牌	在调整后的出水口处就近设置标志标牌(标志标牌中应包含企业名称、排口编号、排口坐标、污染物类别、设计出水标准等 信息)。具体设置可根据实际情况进行调整。
5	出水口位置调整	<p>因原批复的入河排污口位置(北京路桥下, 贯城河起点)位于河道中间, 不便于采样监测和现场监督检查。现拟将出水口位置上移至茶店大沟末端(贯城河交汇处前端)。</p> 

针对上述调整情况, 贵阳中节能水务有限公司于 2020 年 4 月 9 日提出“关于申请审批《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口设置调整方案》的请示”(筑水务函〔2020〕73 号), 2020 年 4 月 21 日, 贵阳市生态局在贵阳中节能水务有限公司京玖大厦 10 层大会议室主持召开了关于贵医及六广门污水处理厂入河排污口调整方案专家论证会。与会专家进行认真的讨论和审查, 专家一致对贵医及六广门污水处理厂入河排污口调整方案评审论证原则通过。但设计中也有欠缺之处, 需编制单位修改和完善。2020 年 5 月 9 日, 取得“贵阳市生态环境局关于贵医和六广门污水处理厂工程入河排污口设置调整的批复”(筑环排污口审[2020]5 号), 批复主要内容如下:

1、原则同意入河排污口位置变更。原批复贵医入河排污口位于北京路桥下, 不便于水质监测和监督检查, 同意调整至上游约 10 米处的茶店大沟末端靠近厂区围墙一侧。原批复六广门入河排污口位于沙河桥下, 该位置紧邻变电所, 周围有大量线缆阻碍, 受地理厂进出水通道周边空间客观条件的限制, 同意调整至上游约 50 米处的贵医停车场下方。

2、原则同意入河排污口高程调整。原批复贵医入河排污口高程为 1078 米, 高于周边道路及建筑物 1075.45 米的高程, 茶店大沟河底高程 1070 米, 常水位 1070.5 米, 同意将排污口高程调整为 1071 米, 你公司务必采取有效措施做好河水防倒灌工作。原批复六广门入河排污口高程为 1075 米, 高于沙河桥 1070 米的高程, 同意将排污口高程调整为 1067.2 米, 你公司务必采取有效措施做好河水

---

防倒灌工作。

3、原批复《市水务管理局关于贵阳市六广门污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》(筑水字〔2019〕46号)和《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》(筑水字〔2019〕47号)中的其他内容不变。

#### **7.1.3 入河排污口设置现状分析**

根据《筑水字〔2019〕47号》、《筑环排污口审[2020]5号》，入河排污口设置自批准之日起三年内未实施的，或者批准后排污口位置、排污规模发生较大变动时，应当重新对入河排污口设置进行申请。根据实际踏勘及业主提供资料，参照《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函〔2020〕688号），贵医污水处理厂入河排污口设置实际情况与《筑水字〔2019〕47号》、《筑环排污口审[2020]5号》批复要求对比情况及项目变动情况见表 7-3。根据表 7-3，贵医污水处理厂入河排污口设置满足《筑水字〔2019〕47号》、《筑环排污口审[2020]5号》的相关要求。

表 7-3 入河排污口设置对比情况及变动情况一览表

序号	指标	《筑水字〔2019〕47 号》	《筑环排污口审[2020]5 号》	实际建设情况	对比重大变动清单内容	情况说明	是否满足要求
1	排污口设置类型	新建	新建	新建	对比清单第 1 条：“建设项目开发、使用功能发生变化的。” 对比清单第 2 条：“生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。” 对比清单第 3 条：“生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。” 对比清单第 5 条：“重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。”	无变化	满足
2	排污口性质	市政	市政	市政		无变化	满足
3	排放方式	连续	连续	连续		无变化	满足
4	入河方式	管道	管道	管道		无变化	满足
5	排污口位置	贵阳市云岩区北京路街道贵乌社区北京路桥下，贯城河起点	贵阳市云岩区北京路街道贵乌社区茶店大沟末端(贯城河交汇处前端)	贵阳市云岩区北京路街道贵乌社区茶店大沟末端(贯城河交汇处前端)		新排污口位置距原位约 10m 左右，与《筑环排污口审[2020]5 号》批复位置一致。	满足
6	排口坐标	东经 106°42'27.3" 北纬 26°35'47.4"	东经 106°42'27.3" 北纬 26°35'47.4"	东经 106°42'27.3" 北纬 26°35'47.4"		排污口位置微调后坐标无变化	满足
7	排入水体名称	南明河左岸一级支流贯城河	南明河左岸一级支流贯城河	南明河左岸一级支流贯城河		无变化	满足
8	排放量 (m³/d)	5 万 (1825m³/a)	5 万 (1825m³/a)	5 万 (1825m³/a)		根据 2021 年至 20223 年的《贵医污水处理厂排污许可证执行报告（年报）》，2021 年贵医污水处理厂污水排放量为 15713406.447m³/a，2022 年贵医污水处理厂污水排放量为 15724808.730m³/a，2023 年贵医污水处理厂污水排放量为 14470096.478m³/a，因	满足

						此贵医污水处理厂污水排放量并未超过（筑水字〔2019〕47号）及（筑环排污口审〔2020〕5号）所批复的污水排放量。	
9	排污口高程（m）	1078	1071	1071		与《筑环排污口审〔2020〕5号》批复位置一致。排污口已做好相关防洪措施	满足
10	管道规格	DN900 钢管	DN700 钢管	DN700 钢管		与《筑环排污口审〔2020〕5号》批复位置一致。	满足
11	管道长度（km）	0.1	0.1	0.1		无变化	满足

---

## 7.2 入河排污口设置合理性分析

### 7.2.1 入河排污口设置防洪分析

根据《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口设置论证报告书》及《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕47号），贵医污水处理厂厂址的设计防洪标准为200年一遇。贵医污水处理厂位于贵阳市云岩区北京路贵阳医学院内，工程厂址位于盐务排水干线和茶店排水干线交汇处。贵医污水厂地面高程介于1071.00~1073.00m之间。根据（筑水字〔2019〕47号），贵医污水处理厂入河排污口设置位置的高程为1078m，本项目地面高程介于1075.00-1076.00m之间。根据贵州春晓博浩勘察设计有限公司2018年08月编制的《贵阳市南明河流域（贯城河）水环境系统提升工程防洪评价报告》，本项目处二百年一遇城市防洪水位为1081.2m，远超周边道路及建筑地面标高。如按原批复的位置高程（1078m）设置入河排污口，排污口将远高于现有茶店大沟河岸高程（1075.00-1076.00m），感官上呈烟筒状构筑，但依然存在排污口不能垂正设置于防洪水位以上的问题。根据《筑环排污口审[2020]5号》，茶店大沟河底高程为1070.0m，常水位高程为1070.5m。本项目现状位置高程为1071m（即尾水管底设计高程）。为改良现有设置方案观感效果，在出水管于水厂外壁增加两个90°弯头，将出水管抬升至茶店大沟截污管上方，沿截污管上方敷设（DN700，管底高程为1071m）至茶店大沟后重力释放进入河道。为有效解决河道水倒灌问题，已安装完成的入河排污管道已采用有压排放的方式，污水厂出水为有压流，且尾水泵出口处设置有止回阀防倒流。

### 7.2.2 水生生态环境符合性分析

贵医污水处理厂的入河排污口所在位置为南明河左岸一级支流贯城河。根据《贵州省水功能区划》（黔府函[2015]30号）、《贵阳市水功能区划》（2021），贯城河源头为大营路街道办事处中天花园唐家山，全长7.5公里，流域面积21.3平方公里，核心段长3.3公里。贯城河一级水功能区划为贯城河云岩南明开发利用区，二级水功能区划为贯城河景观娱乐用水区，水质目标为Ⅳ类。贯城河的下一级河流——南明河一级水功能区划为南明河贵阳市开发利用区，二级水功能区划分别为清水河贵阳城区景观、工业用水区和清水河贵阳乌当景观、农业用水区。

---

南明河水质标准依据相应水功能区管理目标的要求，水质标准为Ⅲ类。

根据 2021 年至 20223 年的《贵医污水处理厂排污许可证执行报告（年报）》、《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程--贵医污水处理厂工程入河排污口设置验收报告》（GZQSBG20241030005）及贵州省重点污染源自动监控管理平台中统计分析数据，贵医污水处理厂入河排污口的化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1Ⅳ标准限值要求。其他指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级（A）标准要求。本项目排污口设置符合水功能区管理的相关要求。2021 年至 2023 年贵医污水处理厂年度污染物排放总量均满足总量控制指标的要求。根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），Ⅲ类水质可以满足水产养殖区等渔业用水的需求。但由于贯城河地处贵阳市核心区域，加之历史原因造成河道封盖、河底人为硬化等，河道早已丧失自净能力、无纳污能力可言，更无水生生物及鱼类资源。因此，贵医污水处理工程入河排污口的设置不涉及对鱼类资源的影响。贵医污水处理工程建设投产后，污染物的排放量大大减少，每年有大量的污染物不再进入南明河。本工程的实施对缓解云岩区水环境污染状况有着积极的促进作用。工程建设后将显著改善和保护周边流域的水环境状况，减轻城市污水对水环境的污染，更有利于南明河流域水环境目标实现。因此项目排污口设置是合理的。

### 7.2.3 第三者需求的兼容性分析

经调查，贵医污水处理厂下游南明河干流上无大型的集中式生活饮用水取水口，贵医污水处理工程入河排污口设置对下游第三者不会产生不利影响。按前面章节叙述，贵医污水处理厂的入河排污口设置符合水功能区管理的相关要求。工程实施后，对南明河段整体水质影响不大，反而会对现状南明河水质起到净化作用。本工程排污口设置，符合国家产业政策和相关规划要求，符合水功能区管理要求，与第三者需求是相兼容的。

综上所述，贵医污水处理工程选址合理，入河排污口设置合理。

第八章 项目与《HJ1309-2023》规范符合性分析

根据《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023），为进一步强化对污染源的现场监督管理，排污单位必须在建设污染物治理设施的同时，建设规范化排污口。排污口规范化要求及现场建设情况对比分析如下表。

表 8-1 入河排污口设置规范化分析情况一览表

序号	《HJ1309-2023》要求		实际建设情况	是否满足要求
1	总体要求	便于采集样品、计量监控、设施安装及维护、日常现场监督检查、公众参与监督管理。	贵医污水处理厂入河排污口位置位于茶店大沟末端(贯城河交汇处前端)。地理位置为东经 106° 42' 27.3”，北纬 26° 35' 47.4”，入河排污口性质为新建生活污水入河排污口，排放量为 50000m³/d，排放方式为连续排放，入河方式为管道排放，管道规格为 DN700mm。排入水体为南明河左岸一级支流贯城河，贯城河水质目标为Ⅳ类。入河排污口高程为 1071 米，为有效解决河道水倒灌问题，已安装完成的入河排污管道已采用有压排放的方式，污水厂出水为有压流，且尾水泵出口处设置有止回阀防倒流。贵医污水处理厂已建设规范化入河排污口。本项目满足《筑水字〔2019〕47 号》、《筑环排污口审[2020]5 号》相关要求。	满足要求
2		充分考虑安全生产要求，统筹防洪、供水、堤防安全、航运、渔业生产等方面需要，避免破坏周围环境或造成二次污染。		
3		分类施策，规范建设。各类排污口建立档案；工业排污口、城镇污水处理厂排污口、农业排口以及其他排口中的港口码头排口、大中型灌区排口设置标识牌、监测采样点；采用管道形式排污且检修维护难的排污口，在口门附近设置检查井。		
4	监测采样点设置	监测采样点设置在厂区（园区）外、污水入河前。	由于出水管道受工艺流程标高的限制，尾水需提升排入贯城河，尾水管道被混凝土包封。入河排污口位置紧靠茶店大沟截污管，并在出水管道末端设置八字式管道出水口，顶部铺设钢盖板，便于出水口采样监测和日常现场监督检查。	满足要求
5		根据排污口入河方式和污水量大小，选择适宜的监测采样点设置形式。监测采样点设置应考虑实际采样的可行性和便利性。污水排放管道或渠道监测断面应为矩形、圆形、梯形等规则形状。测流段水流应平直、稳定、有一定水位高度。	贵医污水处理厂已按照《污染源监测技术规范》设置采样点，并在厂区安装有巴氏槽流量计，测流段水流平直、稳定并有一定水位高度，便于监测采样及维修维护。	满足要求
6	检查井	检查井设置位置与污水入	由于出水管道受工艺流程标高的限	满足

	设置	河处的最大间距根据疏通方法等情况确定，具体要求参照 GB50014 规定。	制，贵医污水处理厂尾水需提升排入贯城河，其规模为 5 万 m <sup>3</sup> /d。入河方式为管道排放，管道规格为 DN700mm。管道长度为 100m，由于管道均已地埋且距离较短，因此无需设置检查井。	要求
7		检查井满足排污口检修维护工作要求，各部分尺寸要求参照 GB 50014 规定。		
8		检查井设置的安全防护要求参照 GB50014 规定。		
9	标识牌设置	标识牌设置在污水入河处或监测采样点等位置，便于公众监督。	贵医污水处理厂入河排污口标识牌已按要求设置在入河排污口处。	满足要求
10		标识牌公示信息包含但不限于排污口名称、编码、类型、管理单位、责任主体、监督电话等，可根据实际需求采用文字或二维码等形式展示。标识牌可选用立柱式、平面式等。	经现场核查，入河排污口现场已设置标识牌，标识牌设置于监测采样点位置，便于公众监督，标识牌信息包含排污口名称、排污口编码、排污口类型、管理单位、责任主体、排污口位置、水功能区名称、水质目标、审批单位、监督电话、标识牌二维码等。上述标识牌为贵阳市生态环境局监制。贵医污水处理厂已按排污许可相关要求委托有资质认证的水质监测机构定期进行水质监测。	满足要求
11		标识牌应具有耐候、耐腐蚀等理化性能，保证一定的使用寿命。	标识牌为贵阳市生态环境局监制。满足相关要求。	满足要求
12		标识牌公示信息发生变化的，责任主体应及时更新或更换标识牌。	在本次验收中，标识牌公示信息无变更，与《筑水字〔2019〕47 号》、《筑环排污口审[2020]5 号》信息符合。	满足要求
13	视频监控系统及水质流量在线监测系统设置	设置视频监控系统对监测采样点和污水出流状况进行监控和摄录的，设置应满足以下要求： a) 基座宜采用混凝土材质，基座的浇筑应满足后期线缆敷设需要，基座埋设在基坑内，基坑的开挖深度满足立杆抗风、抗震等稳定性要求； b) 立杆高度满足前端视频监控器使用及检修需要，立杆表层应进行防腐防锈处理，底部与基座 稳固连接，设置防雷及接地系统； c) 高清数字摄像头水平分辨率不低于 1080P，网络视频录像机硬盘满足当前站点 90 天的视频存储容量要求； d) 设备箱空间尺寸满足所有箱体内设备的安装布线	厂区入河排污口处已设置视频监控，随时监测排水情况。经现场核查，视频监控系统满足相关要求，视频监控照片见图 7-3。	满足要求



		要求，箱体宜采用不锈钢材质，设置百叶窗散热，并满足防水、防虫、防盗等要求； e) 路由器应支持多种数据采集和视频监控设备，满足 4G 及以上通信要求，支持全网通信制式； f) 优先采用双路供电，可选供电方式包括太阳能供电、风力供电、有线供电等，保证设备稳定持续运行，同时预留远程控制和设备重启功能接口，提高设备的可维护性。		
14		按照国家有关规定开展摄影、摄像等活动，做好安全保密工作。	严格按照国家有关规范执行	满足要求
15		水质和流量在线监测系统安装在监测采样点处，安装、验收、运行、数据有效性判别等要求参照 HJ353、HJ354、HJ355、HJ356 规定。	贵医污水处理厂已按《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕47 号）及排污许可证相关要求安装水污染物在线监测设备，其中进水在线监测设备因子为：COD、氨氮、总磷、总氮、SS、PH、水温，出水在线监测设备因子为：COD、氨氮、总磷、总氮、SS、PH、水温。在线监测设施委托贵阳中节能水务有限公司进行运维管理，在线监测数据上传至贵州省重点污染源自动监控管理平台及重点排污单位自动监控与基础数据库系统（国控平台），在线监测设备已在贵州政务服务网验收备案。贵医污水处理厂入河排污口已根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）的相关要求进行入河排污口设置相关工作。	满足要求
16		鼓励利用现有公安、交通等视频监控系统开展排污口监控，统筹安装排污口视频监控系统与公安、交通等视频监控系统。	厂区已单独按相关要求安装入河排污口视频监控系统及在水质水量线监测系统。	满足要求
17		鼓励规模以上工矿企业、工业及其他各类园区污水处理厂、城镇污水处理厂排污口设置视频监控系统及水质流量在线监测系统。		
18	档案建	排污口档案应当真实、完	贵阳中节能水务有限公司已收集相	满足

	设	整和规范。	关台账资料，进出水台账数据已同步上传省重点平台及国控平台，厂区设备运行台账、污泥转运台账、在线监测设备调试运行台账等资料齐全。	要求
19		排污口文件材料、影像资料等的形成与积累、整理、归档及档案的管理与利用等其他要求参照 HJ/T8.4 规定。		
20		下列文件、记录和数据属于归档范围： a) 排污口基本信息资料； b) 排污口设置审批相关文件（包括申请文件或登记表、同意或不同意设置决定书、管理部门盖章的证明文件、排污口设置论证报告等）； c) 排污口监督检查资料； d) 排污口监测资料； e) 其他有关文件和资料。		
21	其他要求	本标准发布前已经建设入河排污口污水排放监测采样点、检查井、标识牌、视频监控系统及水质流量在线监测系统，且符合本标准相关要求的，不重复建设。	入河排污口污水排放监测采样点、检查井、标识牌、视频监控系统及水质流量在线监测系统已建设且符合本标准要求。	满足要求
22		入河排污口与单个已核发排污许可证的排污单位厂界排污口位置相同的，入河排污口的监管、监测、二维码等要求应符合其排污许可证相关要求。	经核查，入河排污口的监管、监测、二维码等要求符合其排污许可证相关要求。	满足要求



图 8-1 入河排污口及入河标识牌现场照片



图 8-2 在线监测站房与巴式槽现场照片



图 8-3 视频监控照片

## 第九章 论证报告结论及审批部门审批决定

### 9.1 入河排污口论证报告及批复落实情况

表 9-1 入河排污口论证报告及批复落实情况一览表

《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口设置论证报告书》、《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕47 号）、《贵阳市生态环境局关于贵医和六广门污水处理厂工程入河排污口设置调整的批复》（筑环排污口审〔2020〕5 号）				
序号	文件要求	实际调查情况	落实情况	是否满足验收要求
1	一、贵阳市贵医污水处理厂位于贵阳市云岩区北京路贵阳医学院内，属于南明河流域水环境系统提升工程的一部分，建设规模为 5.0 万 m <sup>3</sup> /d，服务范围包括麻冲排水干线、冒沙井排水干线、春雷排水干线、盐务排水干线、茶店排水干线，服务面积 11.27km <sup>2</sup> ，服务人口为 55 万人(2025 年)。污水生化处理采用 MBR 工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺。	贵阳市贵医污水处理厂位于贵阳市云岩区北京路贵阳医学院内，属于南明河流域水环境系统提升工程的一部分，建设规模为 5.0 万 m <sup>3</sup> /d，服务范围包括麻冲排水干线、冒沙井排水干线、春雷排水干线、盐务排水干线、茶店排水干线，服务面积 11.27km <sup>2</sup> ，服务人口为 55 万人(2025 年)。贵医污水处理厂预处理采用中、细格栅+曝气沉砂池+膜格栅；污水生化处理采用 MBR 工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺，经提升后排入贯城河；污泥处理采用储泥池+离心浓缩脱水一体机+低温干化+外运；除臭工艺采用全过程除臭+生物除臭组合工艺。	已落实	满足
2	二、项目尾水排至贯城河，根据《贵阳市水功能区划》(筑府函〔2017〕110 号)，入河排污口所在河段暂未划定水功能区。根据贯城河现状实测水质，现状水质为 V 类。根据项目已批复的环评报告内容，贯城河水质目标为 V 类。项目为减排项目，退水主要为经处理后的片区居民生活污水。	贵医污水厂现状为医学院老旧宿舍楼和城中村。其中箱体占地面积约 19.1 亩，地面标高 1071~1073m。污水厂进水管于北京路桥下进入污水厂，经过处理后的尾水提升泵提升约 28m 后，经管道排入贯城河，出水口位于北京路桥下，最后经贯城河在卢洞桥进南明河。根据《贵州省水功能区划》（黔府函〔2015〕30 号）、《贵阳市水功能区划》（2021），贯城河一级水功能区划为贯城河云岩南明开发利用区，二级水功能区划为贯城河景观娱乐用水区，水质目标为Ⅳ类。根据 2021 年至 20223 年的《贵医污水处理厂排污许可证执行报告（年报）》、《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程--贵医污水处理厂工程入河排污口设置验收报告》（GZQSBG20241030005）及贵州	已落实	满足

		<p>省重点污染源自动监控管理平台中统计分析数据，贵医污水处理厂入河排污口的化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 IV 标准限值要求。其他指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级（A）标准要求。本项目排污口设置符合水功能区管理的相关要求。2021 年至 2023 年贵医污水处理厂年度污染物排放总量均满足总量控制指标的要求。贵医污水处理厂的建设使大量的污染物不再进入贯城河及南明河。本工程的实施对缓解云岩区水环境污染状况有着积极的促进作用。工程建设显著改善和保护周边流域的水环境状况，减轻城市污水对水环境的污染。</p>		
3	<p>三、（筑水字〔2019〕47 号）：基本同意入河排污口设置于贵阳市云岩区贵乌社区北京路桥下，地理位置为东经 106°42'27.3"，北纬 26°35'47.4"，入河排污口性质为新建生活污水入河排污口，排放方式为连续排放，入河方式为管道排放，管道规格为 DN900mm。（筑环排污口审（2020）5 号）：</p> <p>1、原则同意入河排污口位置变更。原批复贵医入河排污口位于北京路桥下，不便于水质监测和监督检查，同意调整至上游约 10 米处的茶点大沟末端靠近厂区围墙一侧。原批复六广门入河排污口位于沙河桥下，该位置紧邻变电所，周围有大量线缆阻碍，受地理厂进出水通道周边空间客观条件的限制，同意调整至上游约 50 米处的贵医停车场下方。</p> <p>2、原则同意入河排污口高程调整。原批复贵医入河排污口 高程为 1078 米，高于周边道路及建筑物 1075.45 米的高程，茶店大沟河底高程 1070 米，常水位 1070.5 米，同意将排污口高程调整为 1071 米，你公司务必采取有效措施做好河水防倒灌工作。原批复六广门入河排污口高程为 1075 米，高于沙河桥 1070 米的高程，</p>	<p>本项目排污口类型为新建生活污水排污口，污水处理厂的出水经管道（DN700 钢管）泵提至厂外的贯城河，入河排污口设置在贵阳市云岩区南明河左岸一级支流贯城河茶店大沟末端，排污口位置为东经 106°42'27.3"，北纬 26°35'47.4"，高程为 1071m。排放方式为连续排放，入河方式为管道。</p>	已落实	满足



	<p>同意将排污口高程调整为 1067.2 米，你公司务必采取有效措施做好河水防倒灌工作。</p> <p>3、原批复《市水务管理局关于贵阳市六广门污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》(筑水字(2019)46 号)和《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》(筑水字(2019)47 号)中的其他内容不变。</p>			
4	<p>四、基本同意项目出水水质主要指标(COD&lt;30mg/L、BOD5&lt;6mg/L、氨氮&lt;1.5mg/L、TP&lt;0.3mg/L)达到 IV 类水体标准，其余水质指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。污水排放量为 5.0 万 m<sup>3</sup>/d，污染物入河总量为：COD 为 1.5t/d、氨氮为 0.075t/d、BOD 为 0.3t/d、SS 为 0.5t/d、TP 为 0.015t/d。污水处理设施正常运行情况下，减少了排入受纳水体的污染物，有利于改善水域水质。非正常情况下需做好应急处理措施，严禁未经处理的污水排放。</p>	<p>根据 2021 年至 20223 年的《贵医污水处理厂排污许可证执行报告(年报)》、《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程--贵医污水处理厂工程入河排污口设置验收报告》(GZQSBG20241030005)及贵州省重点污染源自动监控管理平台中统计分析数据，贵医污水处理厂入河排污口的化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 IV 标准限值要求。其他指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级(A)标准要求。贵医污水处理厂工程的设计处理规模为 50000m<sup>3</sup>/d，因此贵医污水处理厂实际处理能力并未超过设计处理能力。2021 年至 2023 年贵医污水处理厂年度污染物排放总量均满足(筑水字(2019)47 号)中的限制排放总量要求。</p>	已落实	满足
5	<p>五、入河排污口应按照入河排污口规范化建设要求，设立入河排污口标志牌，设置计量及水质监测装置，监测排水量及污染物指标。设置单位应加强入河排污口的运行管理，严格水资源保护措施，积极配合当地相关部门的监督管理，在排污水域水功能受到严重影响、干旱等特殊情况下应按照监管要求对排污进行限制。</p>	<p>贵医污水处理厂已按照《污染源监测技术规范》设置采样点，并在厂区安装有巴氏槽流量计，测流段水流平直、稳定并有一定水位高度，便于监测采样及维修维护。由于出水管道受工艺流程标高的限制，尾水需提升排入贯城河，因此监测采样点无法设置在厂区外与尾水入河前，为方便日常管理及监测取样要求，本项目入河排污口及监测采样点位于厂区内。贵医污水处理厂已按《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》(筑水字(2019)47 号)及排污许可证相关</p>	已落实	满足

		要求安装水污染物在线监测设备，进水在线监测设备因子为：COD、氨氮、总磷、总氮、SS、PH、水温。出水在线监测设备因子为：COD、氨氮、总磷、总氮、SS、PH、水温。在线监测设施委托贵阳中节能水务有限公司进行运维管理，在线监测数据已上传至贵州省重点污染源自动监控管理平台及重点排污单位自动监控与基础数据库系统（国控平台），在线监测设备已在贵州政务服务网验收备案。贵医污水处理厂入河排污口已根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）的相关要求进行入河排污口设置相关工作。		
6	六、入河排污口设置单位应配合相关部门完善入河排污口设置审批相关手续。	贵医污水处理厂已编制《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口设置论证报告书》，并于 2019 年 1 月 31 日取得《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕47 号）。	已落实	满足
7	七、入河排污口设置自批准之日起三年内未实施的，或者批准后排污口位置、排污规模发生较大变动时，应当重新对入河排污口设置进行申请。	根据《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕47 号）、《贵阳市生态环境局关于贵医和六广门污水处理厂工程入河排污口设置调整的批复》（筑环排污口审〔2020〕5 号）及现场踏勘，参照《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函〔2020〕688 号），贵医污水处理厂入河排污口设置自取得批复后未发生重大变动。因此无需对入河排污口设置进行申请。	已落实	满足
8	发生非正常排放情况时，高浓度的污水将有可能排入水体，对水环境产生严重影响。为此应建立水质安全保障应急预案，一旦事故发生，必须按事先拟定的应急方案，进行紧急处理，及时关闭排污口，采取污水应急处理措施等，并及时将事故信息报告给水利、环保等主管部门，减少污染影响范围或避免水体水质不受污染。项目业主须建立完善应急指挥机构，制定突发事故应急处理	贵医污水处理厂已编制《贵阳中节能水务有限公司（贵医污水处理厂）突发环境事件应急预案》，并于 2023 年 11 月 17 日完成备案，备案编号： 520103-2023-537-L。 在本项目运营期加强管理，尽可能杜绝事故性排放的发生。只要设备运行正常，进水无重大变化，一般而言，本项目工艺条件下不会出现污水事故性排放问题。一旦发生事故性排放，污水处理工	已落实	满足

	措施、突发事故后期处置措施。一旦发生故障，将立即关闭闸门，项目产生的废水可暂时贮存于应急池中，待污水处理厂修理后分批次将废水处理达标排放。确保未经处理的废水不外排。	程一般需采取以下应急对策：1、立即报告有关部门，组成城建、环保、工业等部门事故应急小组，查明事故原因，分工负责，协调处理事故。2、发生污水处理工程停运事故时，排水大户应调整生产，减少污水排放，并启用应急贮水池。3、组织抢修，迅速排除故障，恢复污水处理系统正常运行。4、一旦出现不可抗拒的外部原因，采取应急预案，产向当地环保局申报，关闭污水站，停止外排尾水。5、在事故发生及处理期间，应在排放口附近水域悬挂标志警示，提醒各方面采取防范措施。		
9	加强对建设项目排放的污水进行长期监测，动态掌握排放污水水质，以便针对污水中的其他污染物及时采取处理措施。建立污水处理厂进、出水水质水量在线监测系统，对主要污染物浓度及污水量进行在线监测，在污水进、出水口分别安装 COD 水质在线监测仪（含流量系统）、NH <sub>3</sub> -N 水质在线监测仪、数据采集传输仪、流量计等水质水量在线监测设备，发现问题及时处理，确保污水处理厂出水达标排放。	贵医污水处理厂已按《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕47 号）、《贵阳市生态环境局关于贵医和六广门污水处理厂工程入河排污口设置调整的批复》（筑环排污口审〔2020〕5 号）及排污许可证相关要求安装水污染物在线监测设备，进水在线监测设备因子为：COD、氨氮、总磷、总氮、SS、PH、水温，出水在线监测设备因子为：COD、氨氮、总磷、总氮、SS、PH、水温。在线监测设施委托贵阳中节能水务有限公司进行运维管理，在线监测数据已上传至贵州省重点污染源自动监控管理平台及重点排污单位自动监控与基础数据库系统（国控平台），在线监测设备已在贵州政务服务网验收备案。	已落实	满足
10	工程建设完成后，在排污口处进行立标工作。	经现场核查，入河排污口现场已设置标识标牌，标识牌设置于监测采样点位置，便于公众监督，标识牌信息包含排污口名称、排污口编码、排污口类型、管理单位、责任主体、排污口位置、水功能区名称、水质目标、审批单位、监督电话、标识牌二维码等。标识标牌为贵阳市生态环境局监制。贵医污水处理厂已按排污许可相关要求委托有资质认证的水质监测机构定期进行水质监测。	已落实	满足

根据上表所述，贵医污水处理厂入河排污口设置满足《市水务管理局关于贵



---

阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕47号）、《贵阳市生态环境局关于贵医和六广门污水处理厂工程入河排污口设置调整的批复》（筑环排污口审〔2020〕5号）的相关要求。

## 9.2 项目验收情况

根据《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目竣工环境保护验收监测报告表》及现场踏勘，对比贵阳市环境保护局“关于对《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目环境影响评价报告表》的批复（筑环表〔2018〕75号）”和《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程建设项目环境影响评价报告表》及《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程运营期废气临时排放方案》、以及“污染影响类建设项目重大变动清单”（环办环评函〔2020〕688号）。项目本次验收范围中建设内容未发生重大变更。项目已在全国建设项目竣工环保验收系统进行备案。

## 9.3 环境风险防范措施

贵医污水处理厂已编制《贵阳中节能水务有限公司（贵医污水处理厂）突发环境事件应急预案》，并于2023年11月17日完成备案，备案编号：520103-2023-537-L。

## 9.4 排污许可类别及办理、执行情况

按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于纳入排污许可管理的建设项目，项目于2020年4月8日取得排污许可证，证书编号为91520103MA6HJ6RX54001V。

## 第十章 验收监测内容

### 10.1 监测方案

根据《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口设置论证报告书》（贵州华保环境技术咨询有限公司，2019.1）及《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕47号）。贵医污水处理厂委托贵州求实检测技术有限公司进行“贵阳市南明河流域水环境系统提升工程--贵医污水处理厂工程入河排污口设置验收报告”项目的检测工作，于2024年10月31日至2024年11月02日对贵阳市南明河流域水环境系统提升工程---贵医污水处理厂工程入河排污口设置验收报告项目进行现场采样，并于2024年11月07日完成检测分析。根据现场监测结果和实验室检测结果，编制本监测报告。监测方案见下表：

表 10-1 检测点位、检测项目及频率

类别	检测点位	检测项目	检测频次	样品描述及状态
地表水	W1、本项目排口下游 500m，贯城河	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、水温、流速、流量	1 次/天×3 天	无色无味透明液体，标识清楚，密封完好。
生活污水	W2、出水排放口	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷、总氮、石油类*、动植物油类*、流量	1 次/天×3 天	无色无味透明液体，标识清楚，密封完好。

### 10.2 检测分析方法、仪器及检出限

表 10-2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

检测项目		检测分析方法及依据	检测仪器	检出限
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	86031 PH 电导率溶解 氧多用仪表 STT-XC162	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	JF2004 电子天平（万分 之一） STT-FX027	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重 铬酸盐法》 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管 STT-FX095-9	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 （BOD5）的测定 稀释与接种 法》 HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-150 STT-FX157 溶解氧测 定仪 JPSJ-605STT-FX178	0.5mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重 铬酸盐法》 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管 STT-FX095-9	4mg/L

检测项目		检测分析方法及依据	检测仪器	检出限
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	721 可见分光光度计 STT-FX036	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T11893-1989	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 STT-FX200	0.01mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 STT-FX037	0.05mg/L
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	/	/
	流量	《河流流量测验规范 流速仪法》 GB 50179-2015 附录 B	LS1206B 便携式流速流量测算仪 STT-XC192	/
	流速	《河流流量测验规范 流速仪法》 GB 50179-2015 附录 B	LS1206B 便携式流速流量测算仪 STT-XC192	/
检测项目		检测分析方法及依据	检测仪器	检出限
生活污水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	86031 PH 电导率溶解氧多用仪表 STT-XC162	/
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ 1182-2021	50mL 具塞比色管	2 倍
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	JF2004 电子天平（万分之一） STT-FX027	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管 STT-FX095-9	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-150 STT-FX157 溶解氧测定仪 JPSJ-605 STT-FX178	0.5mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018	LRH-100 生化培养箱 STT-FX001/STT-FX002	20MPN/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	721G 可见分光光度计 STT-FX199	0.05mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	721 可见分光光度计 STT-FX036	0.025mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 STT-FX037	0.05mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 STT-FX200	0.01mg/L
	石油类*	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	LT-21A 红外测油仪 YNZK-FX162	0.06mg/L
	动植物油类*	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	LT-21A 红外测油仪 YNZK-FX162	0.06mg/L

检测项目		检测分析方法及依据	检测仪器	检出限
	流量	《污水监测技术规范 流速仪法》HJ 91.1-2019	LS1206B 便携式流速流量测算仪 STT-XC192	/

### 10.3 质量保证及质量控制措施

按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）和《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022）中规定，对检测的全过程进行质量保证和控制。

- 1.为确保检测数据的准确、可靠，在样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照相应技术规范、标准、方法进行；
- 2.对检测结果的准确性或有效性有显著影响或计量溯源性有要求的仪器设备，经检定/校准合格并在有效期内使用；
- 3.现场检测人员和分析人员经考核并持证上岗；
- 4.现场采集全程序空白样、现场平行样，实验室分析采取空白样、明码平行样、质控样测定等措施对检测全过程进行质量控制；
- 5.检测结果和检测报告实行三级审核。

表 10-3 现场样品质控信息一览表

序号	检测类别	采样日期	样品数量	检测项目	质控方式	质控要求	是否合格
1	地表水	2024.10.31	1	五日生化需氧量	现场平行（明码）	每批次水样应采集不少于 10% 的现场平行样品	是
		2024.11.01	1				是
		2024.11.02	1				是
		2024.10.31	1	pH 值	现场平行（明码）	每 20 个样品或每批次（≤20 个样品/批）应分析 1 个平行样。当 pH 值在 6~9 之间时，允许差为 ±0.1 个 pH 单位；当 pH 值≤6 或 pH 值≥9 时，允许差为 ±0.2 个 pH 单位	是
		2024.11.01	1				是
		2024.11.02	1				是
2	生活污水	2024.10.31	1	五日生化需氧量	现场平行（明码）	每批次水样应采集不少于 10% 的现场平行样品	是
		2024.11.01	1				是
		2024.11.02	1				是
		2024.10.31	1	化学需氧量	全程序空白	检测结果低于检出限	是
		2024.11.01	1				是

序号	检测类别	采样日期	样品数量	检测项目	质控方式	质控要求	是否合格
1	地表水	2024.10.31	1	五日生化需氧量	现场平行（明码）	每批次水样应采集不少于 10% 的现场平行样品	是
		2024.11.01	1				是
		2024.11.02	1				是
		2024.10.31	1	pH 值	现场平行（明码）	每 20 个样品或每批次（≤20 个样品/批）应分析 1 个平行样。当 pH 值在 6~9 之间时，允许差为 ±0.1 个 pH 单位；当 pH 值 ≤6 或 pH 值 ≥9 时，允许差为 ±0.2 个 pH 单位	是
		2024.11.01	1				是
		2024.11.02	1				是
2	生活污水	2024.10.31	1	五日生化需氧量	现场平行（明码）	每批次水样应采集不少于 10% 的现场平行样品	是
		2024.11.01	1				是
		2024.11.02	1				是
		2024.11.02	1				是
		2024.10.31	1	pH 值	现场平行（明码）	每 20 个样品或每批次（≤20 个样品/批）应分析 1 个平行样。当 pH 值在 6~9 之间时，允许差为 ±0.1 个 pH 单位；当 pH 值 ≤6 或 pH 值 ≥9 时，允许差为 ±0.2 个 pH 单位	是
		2024.11.01	1				是
		2024.11.02	1				是
3	地表水/生活污水	2024.10.31	2	pH 值	有证标准物质	每连续测定 20 个样品或每批次（≤20 个样品/批）应分析 1 个有证标准样品或标准物质，测定结果应在保证值范围内	是
		2024.11.01	2				是
		2024.11.02	2				是

表 10-4 实验室分析质控信息一览表（平行样）

序号	检测类别	采样日期	检测项目	质控方式	相对偏差	质控要求	是否合格
1	地表水/生活污水	2024.10.31~2024.11.02	化学需氧量	实验室平行	6.7%	不超过 ±10%	是
			氨氮	实验室平行	1.8%	≤15%	是

			总氮	实验室平行	1.2%	≤10%	是
2	地表水	2024.10.31	五日生化需氧量	实验室平行	-4.2%	不超过±15%	是
				现场平行（明码）	-0.4%		是
		2024.11.01		实验室平行	0.2%		是
				现场平行（明码）	-2.1%		是
		2024.11.02		实验室平行	1.1%		是
				现场平行（明码）	-1.6%		是
		2024.10.31	总磷	实验室平行	0.7%	≤10%	是
		2024.11.01			2.5%		是
		2024.11.02			1.3%		是
3	生活污水	2024.10.31	五日生化需氧量	现场平行（明码）	-0.5%	不超过±20%	是
		2024.11.01			4.0%		是
		2024.11.02			2.2%		是
		2024.10.31	总磷	实验室平行	0.4%	≤10%	是
		2024.11.01			0.4%		是
		2024.11.02			1.2%		是
		2024.10.31~2024.11.02	阴离子表面活性剂	实验室平行	0%	≤25%	是

表 10-5 实验室分析质控信息一览表（空白样）

序号	检测类别	采样日期	检测项目	质控方式	空白测定值	质控要求	是否合格
1	生活污水	2024.10.31	化学需氧量	全程序空白	4L（mg/L）	<4mg/L	是
		2024.11.01			4L（mg/L）		是
		2024.11.02			4L（mg/L）		是
		2024.10.31	粪大肠菌群	实验室空白	培养后的试管中无任何变色反应	培养后的试管中不得有任何变色反应	是
		2024.11.01			培养后的试管中无任何变色反应		是
		2024.11.02			培养后的试管中无任何变色反应		是
		2024.10.31~2024.11.02	阴离子表面活性剂	实验室空白	0.012（吸光度）	<0.020（吸光度）	是
2	地表水/	2024.10.31	五日生	实验室空	0.38mg/L	≤0.5mg/L	是

	生活污水		化需氧量	白	0.39mg/L		是	
		2024.11.01			0.43mg/L			是
					0.40mg/L			
		2024.11.02			0.34mg/L		是	
					0.37mg/L			
		2024.10.31	总磷	实验室空白	0.01L(mg/L)	<0.01mg/L	是	
		2024.11.01			0.01L(mg/L)		是	
		2024.11.02			0.01L(mg/L)		是	
		2024.10.31~2024.11.02	氨氮	实验室空白	0.025L(mg/L)	<0.025mg/L	是	
			总氮	实验室空白	0.012(校正吸光度)	<0.030(校正吸光度)	是	

备注：1.水和废水检测结果低于方法检出限，用“检出限+L”表示。

表 10-6 实验室分析/现场测试质控信息一览表（液体标准样品）

序号	检测项目	质控方式	质控编号	检测结果	质控要求	是否合格
1	氨氮	标样测试	Z10590	0.578mg/L	0.58±0.04 (mg/L)	是
2	总氮	标样测试	B22110171	1.53mg/L	1.54±0.10 (mg/L)	是
3	化学需氧量	标样测试	B23060175	72.6mg/L	72.0±3.2 (mg/L)	是
4	五日生化需氧量	标样测试	B23020272	4.30mg/L	4.46±0.35 (mg/L)	是
				4.40mg/L		
				4.38mg/L		
5	阴离子表面活性剂	标样测试	B24070309	0.320mg/L	0.316±0.026 (mg/L)	是
6	总磷	标样测试	Z03985	0.283mg/L	0.270±0.016 (mg/L)	是
				0.272mg/L		
				0.280mg/L		
7	pH 值	标样测试	202195	7.34 (温度 18.0℃)	7.34±0.04 (温度 25℃)	是
				7.36 (温度 17.8℃)		是
				7.36 (温度 18.2℃)		是

表 10-7 实验室分析质控信息一览表（加标回收率）

序号	检测项目	质控方式	加标回收率 (%)	标准要求 (%)	是否合格
1	总氮	加标回收	96.3	90~110	是

10.4 检测结果

表 10-8 地表水检测结果

检测结果 采样时间 采样点位 样品编号 检测项目	检 测 结 果			标准限值
	2024.10.31	2024.11.01	2024.11.02	
	W1、本项目排口下游 500m，贯城河			
	20241030005 W1-1-1	20241030005 W1-2-1	20241030005 W1-3-1	
pH 值（无量纲）	7.3	7.2	7.2	6~9
悬浮物（mg/L）	10	10	9	——
化学需氧量（mg/L）	12	12	10	≤30
五日生化需氧量（mg/L）	2.7	2.6	2.7	≤6
氨氮（mg/L）	0.155	0.150	0.158	≤1.5
总磷（mg/L）	0.14	0.12	0.15	≤0.3
总氮（mg/L）	0.77	0.72	0.75	≤1.5
水温（℃）	18.0	18.2	18.2	——
流量（m³/h）	3420	3463	3499	——
流速（m/s）	0.38	0.37	0.36	——
备注：1.采样方式：瞬时采样； 2.参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 IV标准限值； 3.限值标准由客户提供，仅供参考； 4.“——”表示无相应排放限值； 5.检测结果低于方法检出限，用方法检出限+“L”表示；				

表 10-9 生活污水检测结果

检测结果 采样时间 采样点位 样品编号 检测项目	检 测 结 果			标准 限值
	2024.10.31	2024.11.01	2024.11.02	
	W2、出水排放口			
	20241030005 W2-1-1	20241030005 W2-2-1	20241030005 W2-3-1	
pH 值（无量纲）	7.5	7.5	7.4	6~9
色度（倍）	3	3	3	30
悬浮物（mg/L）	7	6	6	10
化学需氧量（mg/L）	26	25	22	≤30
五日生化需氧量 （mg/L）	7.2	6.9	7.0	≤6
粪大肠菌群（MPN/L）	4.2×10 <sup>2</sup>	3.1×10 <sup>2</sup>	3.9×10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
阴离子表面活性剂 （mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.5



检测结果 采样时间 采样点位 样品编号 检测项目	检 测 结 果			标 准 限 值
	2024.10.31	2024.11.01	2024.11.02	
	W2、出水排放口			
	20241030005 W2-1-1	20241030005 W2-2-1	20241030005 W2-3-1	
氨氮（mg/L）	0.203	0.212	0.206	≤1.5
总氮（mg/L）	5.04	5.00	5.08	15
总磷（mg/L）	0.23	0.24	0.21	≤0.3
石油类*（mg/L）	0.09	0.06L	0.06L	1
动植物油类*（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	1
流量（m³/h）	645	687	650	— —
备注：1.采样方式：瞬时采样； 2.化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 IV 标准限值；其他参考标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级（A）标准； 3.限值标准由客户提供，仅供参考； 4.“——”表示无相应排放限值； 5.“*”表示该项目本公司无资质，分包给有资质的单位：云南中科检测技术有限公司（152512050049），报告编号为：YNZKBG20241106007。				

根据表 10-8，贵医污水处理厂入河排污口下游 500m 贯城河的 PH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮等指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 IV 标准限值要求。根据《贵州省水功能区划》（黔府函[2015]30 号）、《贵阳市水功能区划》（2021），贯城河一级水功能区划为贯城河云岩南明开发利用区，二级水功能区划为贯城河景观娱乐用水区，水质目标为Ⅳ类。因此，根据本次监测结果，贵医污水处理厂入河排污口设置符合水功能区管理的相关要求。

根据表 10-9，贵医污水处理厂入河排污口的化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 IV 标准限值要求。其他指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级（A）标准要求。贵医污水处理厂入河排污口 2024.10.31-2024.11.2 的流量监测数据分别为 645m<sup>3</sup>/h、687m<sup>3</sup>/h、650m<sup>3</sup>/h，计算得流量均值为 660.67m<sup>3</sup>/h，即 15856.08m<sup>3</sup>/d，贵医污水处理厂工程的设计处理规模为 50000m<sup>3</sup>/d，因此贵医污水处理厂实际处理能力并未超过设计处理能力。根据验收监测数据计算结果，贵医污水处理厂污染物入河总量为：C0D 为 140.88t/a、氨氮为 1.20t/a、B0D 为 33.35t/a、SS

---

为 36.61t/a、TP 为 1.31t/a。满足（筑水字〔2019〕47 号）中的限制排放总量要求。

根据前文叙述内容和本次补充监测内容，可以看出，排放口的手工监测和本项目自动监测数据相吻合，手工监测数据和 2021 年、2022 年、2023 年排污许可证执行报告年报数据均表明贵医污水处理厂入河排污口的化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 IV 标准限值要求。其他指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级（A）标准要求。贵医污水处理厂实际处理能力并未超过设计处理能力（50000m<sup>3</sup>/d）。因此能够检验其达标情况。贵医污水处理工程建设投产后，污染物的排放量大大减少，氨氮、COD、总磷、总氮等污染物排放指标均有明显提升，每年有大量的污染物不再进入南明河。本工程的实施对缓解云岩区水环境污染状况有着积极的促进作用。工程建设后将显著改善和保护周边流域的水环境状况，减轻城市污水对水环境的污染，更有利于南明河流域水环境目标实现。

---

## 第十一章 结论与建议

### 11.1 验收监测的结论

根据《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口设置论证报告书》及《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕47号）、《贵阳市生态环境局关于贵医和六广门污水处理厂工程入河排污口设置调整的批复》（筑环排污口审〔2020〕5号）。贵医污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准，其中出水COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体标准，即COD≤30mg/L，BOD<sub>5</sub>≤6mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤1.5mg/L，TP≤0.3mg/L；并满足《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）河道类观赏性景观环境用水的水质要求。根据《贵州省水功能区划》（黔府函〔2015〕30号）、《贵阳市水功能区划》（2021），贯城河一级水功能区划为贯城河云岩南明开发利用区，二级水功能区划为贯城河景观娱乐用水区，水质目标为Ⅳ类。

根据2021年至2023年的《贵医污水处理厂排污许可证执行报告（年报）》、《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程--贵医污水处理厂工程入河排污口设置验收报告》（GZQSBG20241030005）及贵州省重点污染源自动监控管理平台中统计分析数据，贵医污水处理厂入河排污口的化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1Ⅳ标准限值要求。其他指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级（A）标准要求。本项目排污口设置符合水功能区管理的相关要求。2021年至2023年贵医污水处理厂年度污染物排放总量均满足总量控制指标的要求。贵医污水处理工程建设投产后，污染物的排放量大大减少，每年有大量的污染物不再进入南明河。本工程的实施对缓解云岩区水环境污染状况有着积极的促进作用。工程建设后将显著改善和保护周边流域的水环境状况，减轻城市污水对水环境的污染，更有利于南明河流域水环境目标实现。

### 11.2 污染物总量控制

根据《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程--贵医污水处理厂工程入河排

---

污口设置验收报告》（GZQSBG20241030005）贵医污水处理厂入河排污口 2024.10.31-2024.11.2 的流量监测数据分别为 645m<sup>3</sup>/h、687m<sup>3</sup>/h、650m<sup>3</sup>/h，计算得流量均值为 660.67m<sup>3</sup>/h，即 15856.08m<sup>3</sup>/d，贵医污水处理厂工程的设计处理规模为 50000m<sup>3</sup>/d，因此贵医污水处理厂实际处理能力并未超过设计处理能力。根据验收监测数据计算结果，贵医污水处理厂污染物实际入河总量为：COD 为 140.88t/a、氨氮为 1.20t/a、BOD 为 33.35t/a、SS 为 36.61t/a、TP 为 1.31t/a。满足（筑水字〔2019〕47 号）中的限制排放总量要求。

根据 2021 年至 2023 年的《贵医污水处理厂排污许可证执行报告（年报）》的相关台账数据，2021 年至 2023 年贵医污水处理厂年度污染物排放总量均满足总量控制指标的要求。

### 11.3 入河排污口设置规范化要求

经现场核查，入河排污口现场已设置标识标牌，标识牌设置于监测采样点位置，便于公众监督，标识牌信息包含排污口名称、排污口编码、排污口类型、管理单位、责任主体、排污口位置、水功能区名称、水质目标、审批单位、监督电话、标识牌二维码等。上述标识标牌为贵阳市生态环境局监制。贵医污水处理厂已按排污许可相关要求委托有资质认证的水质监测机构定期进行水质监测。

### 11.4 结论

综上所述，贵医污水处理厂入河排污口设置项目审批手续完备，入河排污口设置位置、排污口类别、排放方式与项目入河排污口设置申请的批复一致，符合规范要求；验收监测期间，厂区工艺设备运转正常，污水实现达标排放，满足入河排污口设置验收要求。

### 11.5 建议

- （1）加强运行和维护的管理，确保污染物达标排放。
- （2）加强员工环保意识，切实做到安全、文明及环保生产。

附件 1 验收监测报告



broas博瑞思

GZQSBG20241030005

第 1 页 共 11 页



IMA  
212412051588

贵州求实检测技术有限公司

监 测 报 告

报告编号:

GZQSBG20241030005

项目名称:

贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——  
贵医污水处理厂工程入河排污口设置验收报告

委托单位:

贵州天丰环保科技有限公司

检测类别:

验收监测

报告日期:

2024 年 11 月 08 日



贵州求实检测技术有限公司

网址: [www.broas.com.cn](http://www.broas.com.cn)

客服邮箱: [gzqs@broas.com.cn](mailto:gzqs@broas.com.cn)

咨询电话: 0851-86200608

报告电话: 15866137690

## 说 明

- 1、 本报告未盖本公司“CMA 资质认定章”、“检测专用章”及“骑缝章”无效。
- 2、 报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改或自行删减无效。
- 3、 复制本报告需本公司批准，且需加盖本公司检验检测报告专用章，否则无效，部分提供或部分复制本报告无效。
- 4、 由客户自行采集的样品，本公司仅对送检样品的测试数据负责，不对送检样品来源负责。
- 5、 报告未经本检测单位同意，不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 6、 报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与委托方联系。
- 7、 对检测报告若有异议，请在收到报告后五日内向检测单位提出，逾期不受理。
- 8、 本报告分正副本，正本由送检单位存留，副本（含原始记录）由检测单位存留，如需加制本报告，需经实验室最高管理者书面授权。

地 址：贵州省贵阳市贵阳国家高新技术产业开发区沙文科技园科新南街 777 号汇通华城  
高科技工业园区 1 号厂房 3 楼

邮 编：550014

电 话：0851-86200688

邮 箱：gzqs@broas.com.cn

网 址：<https://www.broas.com.cn/>

## 一、任务来源

受贵州天丰环保科技有限公司的委托，于 2024 年 10 月 31 日至 2024 年 11 月 02 日对贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口设置验收报告项目进行现场采样，并于 2024 年 11 月 07 日完成检测分析。根据现场监测结果和实验室检测结果，编制本监测报告。

## 二、检测方案

类别	检测点位	检测项目	检测频次	样品描述及状态
地表水	W1、本项目排口下游 500m，贵城河	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、水温、流速、流量	1 次/天×3 天	无色无味透明液体，标识清楚，密封完好。
生活污水	W2、出水排放口	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷、总氮、石油类*、动植物油类*、流量	1 次/天×3 天	无色无味透明液体，标识清楚，密封完好。

## 三、检测分析方法、仪器及检出限

检测项目		检测分析方法及依据	检测仪器	检出限
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	86031 PH 电导率溶解氧 多用仪表 STT-XC162	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	JF2004 电子天平（万分 之一） STT-FX027	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸 盐法》 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管 STT-FX095-9	4mg/L
	五日生化需氧 量	《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ） 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-150 STT-FX157 溶解氧测定仪 JPSJ-605 STT-FX178	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分 光光度法》 HJ 535-2009	721 可见分光光度计 STT-FX036	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光 度法》 GB/T 11893-1989	T6 新世纪 紫外可见分 光光度计 STT-FX200	0.01mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾 消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	T6 新世纪 紫外可见分 光光度计 STT-FX037	0.05mg/L
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠 倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	/	/
	流量	《河流流量测验规范》 流速仪法 GB 50179-2015 附录 B	LS1206B 便携式流速流 量测量仪 STT-XC192	/
	流速	《河流流量测验规范》 流速仪法 GB 50179-2015 附录 B	LS1206B 便携式流速流 量测量仪 STT-XC192	/



接上表:

检测项目		检测分析及依据	检测仪器	检出限
生活污水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	86031 PH 电导率溶解氧多用仪表 STT-XC162	/
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ 1182-2021	50mL 具塞比色管	2 倍
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	JF2004 电子天平 (万分之一) STT-FX027	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管 STT-FX095-9	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-150 STT-FX157 溶解氧测定仪 JPSJ-605 STT-FX178	0.5mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018	LRH-100 生化培养箱 STT-FX001/STT-FX002	20MPN/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	721G 可见分光光度计 STT-FX199	0.05mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	721 可见分光光度计 STT-FX036	0.025mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 STT-FX037	0.05mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 STT-FX200	0.01mg/L
	石油类*	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	LT-21A 红外测油仪 YNZK-FX162	0.06mg/L
	动植物油类*	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	LT-21A 红外测油仪 YNZK-FX162	0.06mg/L
	流量	《污水监测技术规范》 流速仪法 HJ 91.1-2019	LS1206B 便携式流速流量 测量仪 STT-XC192	/

#### 四、质量保证及质量控制措施

按照《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)和《地表水环境质量监测技术规范》(HJ 91.2-2022)中规定,对检测的全过程进行质量保证和控制。

1.为确保检测数据的准确、可靠,在样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照相应技术规范、标准、方法进行;

2.对检测结果的准确性或有效性有显著影响或计量溯源性有要求的仪器设备,经检定/校准合格并在有效期内使用;

3.现场检测人员和分析人员经考核并持证上岗;

4.现场采集全程序空白样、现场平行样,实验室分析采取空白样、明码平行样、质控样测定等措施对检测全过程进行质量控制;



## 5.检测结果和检测报告实行三级审核。

现场样品质控信息一览表

序号	检测类别	采样日期	样品数量	检测项目	质控方式	质控要求	是否合格
1	地表水	2024.10.31	1	五日生化需氧量	现场平行(明码)	每批次水样应采集不少于 10% 的现场平行样品	是
		2024.11.01	1				是
		2024.11.02	1				是
		2024.10.31	1	pH 值	现场平行(明码)	每 20 个样品或每批次 ( $\leq 20$ 个样品/批) 应分析 1 个平行样。当 pH 值在 6~9 之间时, 允许差为 $\pm 0.1$ 个 pH 单位; 当 pH 值 $\leq 6$ 或 pH 值 $\geq 9$ 时, 允许差为 $\pm 0.2$ 个 pH 单位	是
		2024.11.01	1				是
		2024.11.02	1				是
2	生活污水	2024.10.31	1	五日生化需氧量	现场平行(明码)	每批次水样应采集不少于 10% 的现场平行样品	是
		2024.11.01	1				是
		2024.11.02	1				是
		2024.10.31	1	化学需氧量	全程序空白	检测结果低于检出限	是
		2024.11.01	1				是
		2024.11.02	1				是
		2024.10.31	1	pH 值	现场平行(明码)	每 20 个样品或每批次 ( $\leq 20$ 个样品/批) 应分析 1 个平行样。当 pH 值在 6~9 之间时, 允许差为 $\pm 0.1$ 个 pH 单位; 当 pH 值 $\leq 6$ 或 pH 值 $\geq 9$ 时, 允许差为 $\pm 0.2$ 个 pH 单位	是
		2024.11.01	1				是
		2024.11.02	1				是
3	地表水/生活污水	2024.10.31	2	pH 值	有证标准物质	每连续测定 20 个样品或每批次 ( $\leq 20$ 个样品/批) 应分析 1 个有证标准样品或标准物质, 测定结果应在保证值范围内	是
		2024.11.01	2				是
		2024.11.02	2				是

实验室分析质控信息一览表（平行样）

序号	检测类别	采样日期	检测项目	质控方式	相对偏差	质控要求	是否合格
1	地表水/ 生活污水	2024.10.31 — 2024.11.02	化学需氧量	实验室平行	6.7%	不超过±10%	是
			氨氮	实验室平行	1.8%	≤15%	是
			总氮	实验室平行	1.2%	≤10%	是
2	地表水	2024.10.31	五日生化需 氧量	实验室平行	-4.2%	不超过±15%	是
				现场平行（明码）	-0.4%		是
		2024.11.01		实验室平行	0.2%		是
				现场平行（明码）	-2.1%		是
		2024.11.02		实验室平行	1.1%		是
				现场平行（明码）	-1.6%		是
		2024.10.31	总磷	实验室平行	0.7%	≤10%	是
		2024.11.01			2.5%		是
		2024.11.02			1.3%		是
		3	生活污水	2024.10.31	五日生化需 氧量	现场平行（明码）	-0.5%
2024.11.01	4.0%			是			
2024.11.02	2.2%			是			
2024.10.31	总磷			实验室平行	0.4%	≤10%	是
2024.11.01					0.4%		是
2024.11.02					1.2%		是
2024.10.31 — 2024.11.02	阴离子表面 活性剂			实验室平行	0%	≤25%	是

实验室分析质控信息一览表（空白样）

序号	检测类别	采样日期	检测项目	质控方式	空白测定值	质控要求	是否合格
1	生活污水	2024.10.31	化学需氧量	全程序空白	4L (mg/L)	<4mg/L	是
		2024.11.01			4L (mg/L)		是
		2024.11.02			4L (mg/L)		是
		2024.10.31	粪大肠菌群	实验室空白	培养后的试管中无任何变色反应	培养后的试管中不得有任何变色反应	是
		2024.11.01			培养后的试管中无任何变色反应		是
		2024.11.02			培养后的试管中无任何变色反应		是
		2024.10.31 ~ 2024.11.02	阴离子表面活性剂	实验室空白	0.012 (吸光度)	<0.020 (吸光度)	是
2	地表水/生活污水	2024.10.31	五日生化需氧量	实验室空白	0.38mg/L	≤0.5mg/L	是
					0.39mg/L		
		2024.11.01			0.43mg/L		是
					0.40mg/L		
		2024.11.02			0.34mg/L		是
					0.37mg/L		
		2024.10.31	总磷	实验室空白	0.01L (mg/L)	<0.01mg/L	是
		2024.11.01			0.01L (mg/L)		是
		2024.11.02			0.01L (mg/L)		是
		2024.10.31 ~ 2024.11.02	氨氮	实验室空白	0.025L (mg/L)	<0.025mg/L	是
			总氮	实验室空白	0.012 (校正吸光度)	<0.030 (校正吸光度)	是

备注：1.水和废水检测结果低于方法检出限，用“检出限+L”表示。

实验室分析/现场测试质控信息一览表（液体标准样品）

序号	检测项目	质控方式	质控编号	检测结果	质控要求	是否合格
1	氨氮	标样测试	Z10590	0.578mg/L	0.58±0.04 (mg/L)	是
2	总氮	标样测试	B22110171	1.53mg/L	1.54±0.10 (mg/L)	是
3	化学需氧量	标样测试	B23060175	72.6mg/L	72.0±3.2 (mg/L)	是
4	五日生化需氧量	标样测试	B23020272	4.30mg/L	4.46±0.35 (mg/L)	是
				4.40mg/L		
				4.38mg/L		

序号	检测项目	质控方式	质控编号	检测结果	质控要求	是否合格
5	阴离子表面活性剂	标样测试	B24070309	0.320mg/L	0.316±0.026 (mg/L)	是
6	总磷	标样测试	Z03985	0.283mg/L	0.270±0.016 (mg/L)	是
				0.272mg/L		
				0.280mg/L		
7	pH 值	标样测试	202195	7.34 (温度 18.0℃)	7.34±0.04 (温度 25℃)	是
				7.36 (温度 17.8℃)		
				7.36 (温度 18.2℃)		

实验室分析质控信息一览表（加标回收率）

序号	检测项目	质控方式	加标回收率（%）	标准要求（%）	是否合格
1	总氮	加标回收	96.3	90-110	是

五、检测结果

地表水检测结果

检测结果 采样时间 采样点位 样品编号 检测项目	检 测 结 果			标准限值
	2024.10.31	2024.11.01	2024.11.02	
	W1、本项目排口下游 500m，贾城河			
	20241030005 W1-1-1	20241030005 W1-2-1	20241030005 W1-3-1	
pH 值（无量纲）	7.3	7.2	7.2	6-9
悬浮物（mg/L）	10	10	9	——
化学需氧量（mg/L）	12	12	10	≤30
五日生化需氧量（mg/L）	2.7	2.6	2.7	≤6
氨氮（mg/L）	0.155	0.150	0.158	≤1.5
总磷（mg/L）	0.14	0.12	0.15	≤0.3
总氮（mg/L）	0.77	0.72	0.75	——
水温（℃）	18.0	18.2	18.2	——
流量（m³/h）	3420	3463	3499	——
流速（m/s）	0.38	0.37	0.36	——
备注：1.采样方式：瞬时采样； 2.参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表ⅠⅣ标准限值； 3.限值标准由客户提供，仅供参考； 4.“——”表示无相应排放限值。				

## 生活污水检测结果

检测结果 采样时间 采样点位 样品编号 检测项目	检 测 结 果			标准 限值
	2024.10.31	2024.11.01	2024.11.02	
	W2、出水排放口			
	20241030005 W2-1-1	20241030005 W2-2-1	20241030005 W2-3-1	
pH 值（无量纲）	7.5	7.5	7.4	6-9
色度（倍）	3	3	3	30
悬浮物（mg/L）	7	6	6	10
化学需氧量（mg/L）	26	25	22	≤30
五日生化需氧量（mg/L）	5.9	5.7	5.8	≤6
粪大肠菌群（MPN/L）	4.2×10 <sup>2</sup>	3.1×10 <sup>2</sup>	3.9×10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.5
氨氮（mg/L）	0.203	0.212	0.206	≤1.5
总氮（mg/L）	5.04	5.00	5.08	15
总磷（mg/L）	0.23	0.24	0.21	≤0.3
石油类*（mg/L）	0.09	0.06L	0.06L	1
动植物油类*（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	1
流量（m³/h）	645	687	650	——
备注：1.采样方式：瞬时采样； 2.化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 IV 标准限值；其他参考标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级（A）标准； 3.限值标准由客户提供，仅供参考； 4.“——”表示无相应排放限值； 5.“*”表示该项目为分包项，分包给有资质的单位：云南中科检测技术有限公司（152512050049），报告编号为：YNZKBG20241106007。				



监测布点图:



现场采样照片:



资质认定证书:





**检验检测机构  
资质认定证书**

212412051588

证书编号:

名称: 贵州永实检测技术有限公司

地址: 贵州省贵阳市贵安新区高新技术产业开发试验区沙文生态新城康桥湾77号汇通环境科技工业园1号厂房

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 准予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力范围及授权签字人见证书附表

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由贵州永实检测技术有限公司承担。

许可使用标志



212412051588

发证日期: 2021年05月14日

有效期至: 2027年05月13日

发证机关:

本证书由国家认证认可监督管理委员会制发, 在中华人民共和国境内有效。

编制: 孙晓

校核: 杨成

审核: 陈永明

\*\*\*报告结束\*\*\*



## 附件 2 环评批复

### 审批意见:

筑环表[2018]75号

根据云岩区农业水务局报来的《贵阳市南明河水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程环境影响报告表（含污染防治专项）》（以下简称《报告表》）及有关材料，经研究，原则同意《报告表》及贵阳市生态环境科学研究院对该项目出具评估意见（筑环科评估表（2018）43号），提出如下要求：

#### 一、在项目建设和运行中应注意以下事项：

1、认真落实环保“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

2、《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新向我局报批《报告表》。本批复自下达之日起5年方开工建设，须报我局重新审核《报告表》。

3、建设项目竣工后，你单位应自行组织环境保护竣工验收，验收结果向社会公开，并在验收平台上备案。

#### 二、主动接受监督

你单位应主动接受各级环保部门的监督检查。该项目的日常环境监督管理工作由贵阳市环境监察支队和云岩区环境保护局负责。

经办人：张晶



2018年5月18日



# 云岩区农业水务局文件

## 关于贵阳市南明河流域水环境系统提升工程—— 贵医污水处理厂工程项目入河排污口设置 的意见

贵阳市水务管理局：

关于贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程项目入河排污口设置申请，我单位组织了相关人员进行现场调研及资料核查，经研究，得出如下意见：

一、贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程收集的污水主要包括：麻冲排水干线、冒沙井排水干线、春雷排水干线、盐务排水干线、茶店排水干线，服务面积 11.27km<sup>2</sup>。项目投资为 68927.61 万元；建筑面积为 26000m<sup>2</sup>；建设工期为 18 个月。

二、贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程位于贵阳市云岩区北京路贵阳医学院内，排污口位置位于贵阳市云岩区北京路街道北京路桥下，地理位置为东经 106° 42′ 27.3″，北纬 26° 35′ 47.4″，排污口高程为 1078m；排放方式为通过 0.1km 的 DN900 钢管提升至贯城河连续排放，排放量为 5 万 t/d；污水排放标准为按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB8918-2002）一级 A 标执

- 1 -

行，其中出水  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、T-P、 $\text{NH}_3\text{-N}$  达到地表 IV 类水体标准，即  $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 30\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 6\text{mg/L}$ ， $\text{T-P} \leq 0.3\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 1.5\text{mg/L}$ 。

三、本项目建成后，COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮、总氮、总磷削减量分别为 4015t/a、2080.5t/a、3102.5t/a、520.125t/a、365t/a、49.275t/a。 $\text{BOD}_5$  排放量削减率达 95%；COD 排放量削减率达 88%；SS 排放量削减率达 94.40%； $\text{NH}_3\text{-N}$  排放量削减率达 95%；TN 排放量削减率达 57.10%；TP 排放量削减率达 90%。每年有大量的污染物不再进入南明河。本工程的实施对缓解云岩区水环境污染状况有着积极的促进作用。工程建设后将显著改善和保护周边流域的水环境状况，减轻城市污水对水环境的污染，更有利于南明河流域水环境目标实现。

四、贵医污水厂地面高程介于 1071.00~1073.00m 之间，高程能满足贯城河 200 年一遇洪水位要求。

基本同意贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程项目入河排污口设置申请，具体以贵阳市水务管理局批复意见为准。



## 附件 4 可行性研究报告批复

# 贵阳市云岩区发展和改革局文件

云发改投资〔2018〕42 号

## 关于《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程 ——贵医污水处理厂工程》可行性研究报告 的批复

云岩区农业水务局：

你单位报来《关于<贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程>可行性研究报告的申请》及相关资料已收悉，该项目 4 月 19 日通过第三方论证会论证，设计单位按第三方及区直各部门意见修改完善可行性研究报告后，于 2018 年 5 月 7 日取得第三方签字认可。经研究，原则同意修改后的云岩区《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程》可行性研究报告提出的建设方案，批复如下：

一、项目名称：贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程。

二、建设地址：贵阳市云岩区北京路贵阳医学院内。

三、项目性质：新建。

四、建设规模及内容：建设总规模为 5.0 万 m<sup>3</sup>/d，建筑面积 26000 m<sup>2</sup>，建设包括场地平场工程、深基坑支护、土石方工程、污水处理厂及其内部的构筑物、建筑物、管线、工艺安装、设备购置、仪表、电气及自动化控制等工程。

五、总投资：68927.61 万元。

六、建设年限：18 个月。

七、资金来源：多渠道筹集。

八、项目法人：云岩区农业水务局；

法人代表：李 青。

九、项目招标事项见附件。

请你单位接文后，按规定办理其他相关手续，请有资质的单位编制项目初步设计方案报我局审批。

2018 年 5 月 8 日

报：区政府

抄：区财政局、区住建局、区审计局、区统计局

区规划分局、区生态文明局、区节能减排大队

云岩区发展和改革委员会

2018 年 5 月 8 日 印发

共计 5 份



附件:

## 审批部门核准意见表

一、贵阳市南明河流域水环境系统提升工程—贵医污水处理厂工程。

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	√			√	√		
设计	√			√	√		
施工	√			√	√		
监理	√			√	√		
设备采购	√			√	√		

审批部门核准意见说明:

核 准



审批部门盖章  
2018年5月8日

注: 审批部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

编制单位

# 贵阳市水务管理局文件

筑水字〔2019〕47 号

签发人：左章超

## 市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂 工程入河排污口设置准予水行政许可决定书

云岩区农业水务局：

你单位报送的贵阳市贵医污水处理厂工程（以下简称“项目”）入河排污口设置申请书及相关材料收悉。2018 年 11 月 13 日，我局召开了《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程贵医污水处理厂工程入河排污口设置论证报告书》（以下简称《报告书》）评审会，并成立了评审专家组，对《报告书》进行了审查。会后，报告书编制单位贵州华保环境技术咨询有限公司根据会议意见对《报告书》进行了修改和完善，提出了《报告书（报批稿）》，经进一步复核，专家

— 1 —

组提出了《报告书》评审意见（详见附件）。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条、《水行政许可实施办法》第三十二条、《入河排污口监督管理办法》等有关规定，你单位提交的申请材料齐全，符合法定条件。经研究，我局根据《报告书》专家组评审意见对该项目入河排污口设置申请批复如下：

一、贵阳市贵医污水处理厂位于贵阳市云岩区北京路贵阳医学院内，属于南明河流域水环境系统提升工程的一部分，建设规模为 5.0 万 m<sup>3</sup>/d，服务范围包括麻冲排水干线、冒沙井排水干线、春雷排水干线、盐务排水干线、茶店排水干线，服务面积 11.27km<sup>2</sup>，服务人口为 55 万人（2025 年）。污水处理采用 MBR 工艺，污水消毒采用紫外线消毒工艺。

二、项目尾水排至贯城河，根据《贵阳市水功能区划》（筑府函〔2017〕110 号），入河排污口所在河段暂未划定水功能区。根据贯城河现状实测水质，现状水质为 V 类。根据项目已批复的环评报告内容，贯城河水质目标为 IV 类。项目为减排项目，退水主要为经处理后的片区居民生活污水。

三、基本同意入河排污口设置于贵阳市云岩区贵乌社区北京路桥下，地理位置为东经 106° 42′ 27.3″，北纬 26° 35′ 47.4″，入河排污口性质为新建生活污水入河排污口，排放方式为连续排放，入河方式为管道排放，管道规格为 DN900mm。

四、基本同意项目出水水质主要指标（ $\text{COD} \leq 30\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 6\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 1.5\text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 0.3\text{mg/L}$ ）达到 IV 类水体标准，其余水质指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。污水排放量为 5.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物入河总量为：COD 为 1.5t/d、氨氮为 0.075t/d、BOD 为 0.3t/d、SS 为 0.5t/d、TP 为 0.015t/d。污水处理设施正常运行情况下，减少了排入受纳水体的污染物，有利于改善水域水质。非正常情况下需做好应急处理措施，严禁未经处理的污水排放。

五、入河排污口应按照入河排污口规范化建设要求，设立入河排污口标志牌，设置计量及水质监测装置，监测排水量及污染物指标。设置单位应加强入河排污口的运行管理，严格水资源保护措施，积极配合当地相关部门的监督管理，在排污水域水功能受到严重影响、干旱等特殊情况下，应按照监管要求对排污进行限制。

六、入河排污口设置单位应配合相关部门完善入河排污口设置审批相关手续。

七、入河排污口设置自批准之日起三年内未实施的，或者批准后排污口位置、排污规模发生较大变动时，应当重新对入河排污口设置进行申请。

附件：1. 贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置申



请书

2. 贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置论证报告书专家组评审意见



贵阳市水务管理局办公室

2019年1月31日印发

共印8份

附件 6 污泥处置协议

一般固废无害化处置、运输服务合同

甲方：贵阳中节能水务有限公司

乙方：贵州黔研再生资源有限公司

丙方：贵州嘉瑞程劳务服务有限公司

签订地点：贵阳市云岩区

为规范安全合规无害化运输和处置一般固体废物（污泥）的全过程，根据贵阳市水务局要求，污泥处置单位需具备建设项目“三合一”环境影响报告、环评批复、环保验收备案信息等相关资料，并且还需签订污泥产生单位、污泥运输单位、污泥处置单位签订《一般固废运输、处置服务协议》共同对污泥处置进行全过程管理，同时明确各方的安全环保责任，方可接收处置污水处理厂所产生的污泥。

现根据要求甲、乙、丙方于2024年11月5日签订本委托运输和污泥处置合作协议，甲方委托乙方对丙方承接运输的（贵医、六广门污水处理厂产生的）污泥进行无害化处置。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《民法典》的有关规定，本着平等互利、友好协商的原则，达成如下协议：

第一条 合同标的物、含水量、预处置量、运输方式、处置地点

名称	含水量（%）	污泥代码	产生方	承运方	处置方	处置方式
----	--------	------	-----	-----	-----	------

第 1 页 共 9 页

一般生 活污水 污泥	≤60%	SN07- 05	贵阳中节能水 务有限公司	贵州景培强劳务 服务有限公司	贵州黔耀秀土再 生资源有限公司	堆肥发酵
------------------	------	-------------	-----------------	-------------------	--------------------	------

备注：本合同预处置量 10000 吨（预估量），最终乙方现场实际过磅数为  
准。

## 第二条 甲方责任

(1) 甲方需保证进厂污泥质量(含水率<65%)，并加强污泥在转运和储存过程中的管理。甲方不得将不属于本协议范围的废物交由乙方处置，所提供的污泥不得含有放射性、爆炸性、反应性等相关门确定的工业危险废物且不能有大块、铁丝、钢筋等异物混入。如存在不符情况，乙方有权拒绝接收。因此造成的一切经济损失由甲方承担。

(2) 甲方有权对乙方的处置方式是否符合合同规定及环保法规进行监督。

(3) 甲方保证在协议有效期内按本协议的规定及时支付服务费，不得拒付或故意拖延。

## 第三条 乙方责任

(1) 根据贵阳市政府要求，乙方有权利和义务查验、核实丙方运来污泥的来源和相关五联单资料，以确保污泥处置的合法性和合规性，如果乙方发现污泥来源有问题，或者五联单等相关资料不真实或不符合规定，乙方有权拒绝接收，需及时向甲方通报相关情况，并协助甲方解决问题。

(2) 乙方应按照合同约定的地点及处置方式处理污泥，在处理污泥时应当遵守国家相关的法律规定，严格按照国家有关环保标准对甲方委托

丙方运来的污泥进行无害化处置，不产生对环境的二次污染，否则承担因此产生的法律责任及甲方的经济损失。

(3) 乙方应发挥技术和管理等方面的优势，保障本项目的长期稳定运行。

(4) 乙方由于设备检修等原因需要长时间停产（3 天以上），应当提前 3 天通知甲方，以便甲方及时调整生产和处置污泥的计划。

#### 第四条 丙方责任

(1) 丙方污泥运输车辆应采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施，到达厂区后按要求将车辆停放于指定区域，并严格遵守甲、乙方厂区要求。除不可抗力外，丙方在运输过程中造成的污泥抛洒、环境污染、被雨淋湿、被盗、泄漏等情况，因此产生的法律责任及甲方的经济损失由丙方承担。

(2) 丙方严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法规以及甲方要求的管理要求，对污水处理厂所产生的污泥及时足量进行安全运输。

(3) 丙方向甲方提供《营业执照》、《道路运输经营许可证》等相关文件，如以上资质证照发生变动，丙方应第一时间通知甲方并在甲方处备案。

(4) 丙方应严格执行转移联单制度，确保每个环节有记录、有交接，确保污泥运输量和处置量相符。丙方负责人对联单数据信息进行核对并确认后，将联单及时返回甲方污水处理厂。

(5) 丙方有义务接受甲乙双方的检查及核实等要求，丙方不得随意

处置甲方的污泥, 必须按照《一般固废运输、处置服务协议》要求, 将污泥送至合同约定地点进行处置。

(6) 丙方车辆及人员进入甲、乙方厂区后, 应遵守和执行甲、乙方的各项规定、制度、办法、标准, 避免发生人员伤亡及财产损失。如因丙方及丙方相关人员给甲、乙方造成任何经济损失, 则丙方应向甲、乙方赔偿由此而造成的所有经济损失。丙方应制定符合本项目特点的的安全管理制度、办法、操作规程, 以确保自身车辆、人员安全, 丙方人员和车辆等的安全责任由丙方自行承担, 甲、乙方无关。

#### 第五条 协议变更或解除

(1) 因不可抗力或国家、地方政府政策变化致本协议变更或解除, 双方都不承担违约责任;

(2) 合作期限内, 甲乙丙三方中的一方需要变更或解除本协议, 应提前两个月通知其它两方并与其协商, 协商不成, 该合同自行终止, 三方均不需承担任何责任。

#### 第六条 其他约定事项

(1) 乙方、丙方与其他污泥产生单位另行有处置协议的, 乙方、丙方应妥善管理, 避免因混淆等原因对甲方造成影响和损失, 相关责任和损失由责任方承担, 与甲方无关。

(2) 甲方负责污泥产生以及保证污泥含水率, 确保运输费用及处置费用及时支付; 乙方负责对甲方委托丙方运输的污泥进行无害化处置, 并及时提交相关资料; 丙方负责对甲方产生的污泥进行足量运输, 确保在运输过程中不产生任何安全环保风险, 并及时提交相关资料。



(3) 污泥由丙方负责运输，运输过程中的环境安全风险及其他未知风险由丙方负责，甲、乙方不承担责任。

(4) 污泥的处置重量以乙方司磅计量数量为准，如甲方对乙方司磅计量有异议，可委托第三方进行复核，复核产生差异双方协商解决。

(5) 甲乙丙三方均有对本协议内容保密的义务，不得将协议内容告知第四方。

(6) 由于不可抗力原因（战争、动乱、地震、飓风、洪水、冰雹、雪灾、防疫等不能预见、不能避免、不能克服的客观情况），使三方或任何一方不能履行合同义务时，应采取有效措施，尽量避免或减少损失，将因不可抗力造成的损失降低到最低程度。并在不可抗力发生后立即以书面形式通知对方，并在其后 15 日内向对方提供有效证明文件。因不可抗力致使合同无法按期履行或不能履行所造成的损失由三方各自承担。

(7) 污泥运输车辆驾驶人员须经安全培训合格，且完成车辆和人员备案后才能进厂，除驾驶员外严禁驾驶室有其他乘客。

(8) 进入厂区后，污泥运输车辆驾乘人员严禁吸烟或进行其它可能产生明火的作业。

(9) 严禁超载车辆入厂。

(10) 污泥运输车辆进入厂区限速 5km/h。

(11) 卸料平台区域地面划明车辆行驶路线，驾驶员必须按照行驶路线行驶。

(12) 未开污泥运输车后盖，严禁直接操作卸料斗升起进行卸料。

(13) 卸车时，人、车必须分离。卸料时污泥运输车辆驾、乘人员离开车辆驾驶室，卸料过程中驾、乘人员不得返回驾驶室。操作卸料挡杆时与车辆保持一定安全距离，不准倚、靠车辆。无法实现人车分离的污泥运输车，驾驶室车门应打开，卸料人员和平台值班人员监视垃圾车辆卸料情况，出现异常立即停止卸料，人员离车。

(14) 甲方及丙方车辆及人员进入乙方厂区后，应遵守和执行乙方的各项规定、制度、办法、标准，避免发生人员伤害及财产损失。如因甲方及丙方相关人员给乙方造成任何经济损失，则甲方及丙方应向乙方赔偿由此而造成的所有经济损失。甲方及丙方应制定符合本项目特点的安全生产管理制度、办法、操作规程，以确保自身车辆、人员安全，甲方及丙方人员和车辆等的安全责任由甲方自行承担，甲方及丙方且应保障乙方免于承担由此引起的一切索赔和诉讼，保障乙方免于承担由此导致或与此有关的一切损害赔偿费、诉讼费、律师费和其它有关费用。但因乙方原因导致甲方及丙方人员和车辆等损害的，乙方应承担相应赔偿责任，赔偿范围包括但不限于诉讼费、律师费等其他有关费用。

#### 第七条 费用结算

(1) 污泥处理费单价为人民币 140 元/吨(大写: 每吨壹佰肆拾元整)，本合同价格包含 6% 的增值发票，如遇国家税率调整，不含税价不变，调整相应税金。本协议有效期内，污泥处置单价不变。

(2) 污泥处置费=污泥处置单价×通过乙方地磅计量的处置量。

(3) 乙方在每个月结束后五(5)日内，向甲方提供月处理服务费

结算单及相应的财务单据、每车污泥过磅单、经乙方盖章后的每车污泥含水率检测报告、经乙方盖章后的每车污泥转运五联单等。

(4) 甲方应在收到乙方结算单、证明记录、资料及相应的财务单据、每车污泥过磅单、经乙方盖章后的每车污泥含水率检测报告、经乙方盖章后的每车污泥转运五联单等后的五(5)日内将审核无误的金额通知乙方出具正式增值税专用发票(税率为6%),在收到正式发票及收款收据后十(10)个工作日内向乙方付款。甲方不得拒付或者无故拖延支付服务费,甲方收到乙方结算通知后一个月仍拒付或者无故拖延支付服务费,即视为甲方违约,乙方有权解除合同,不再接收甲方的污泥,由此产生的一切后果由甲方承担。

(5) 丙方的结算方式以污泥运输服务单价 $\times$ 甲乙双方核对后的污泥重量(通过乙方地磅计量的处置量) $\times$ 运输距离,最终结算价格以实际运输距离为准。

(6) 丙方应开具与运输费相等金额的9%增值税专用发票,公路运输服务费用发票的开具数量为4张,分别为贵医、六广门污水处理厂各两张(25公里内污泥运输费用发票1张,25公里以外污泥运输费用发票1张)。

(7) 每月10日前完成上月污泥运输量及运输费的核对工作,丙方根据甲方最终确认的污泥运输量,向甲方提供需要支付的运输服务费的等额增值税专用发票(运输服务费用开具税率为9%的增值税专用发票)和收款收据;甲方收到后核对无误,于30日内支付污泥运输费用。

#### 第八条 运距确认



1、运距确定：污泥运输运距为贵医、六广门污水处理厂至处置单位污泥入料口的运输距离。两厂的污泥外运前均需要在六广门厂过磅，完成过磅后再外运至污泥处置单位处置，贵医厂至六广门厂之间的运输距离不计入污泥运输距离中。以六广门污水处理厂地磅房为起点，污泥处置单位则以污泥处置设施入料口为终点，最终运距以贵阳市交通管理局审批路线实测为准。

#### 第九条 纠纷解决

若甲乙丙三方在合同履行过程中发生纠纷，先通过三方友好协商的方式解决，若协商无果，可以向原告所在地人民法院提起诉讼，违约方将承担（包括但不限于：诉讼费、差旅费、律师费等）相应责任。

#### 第十条 其他

本合同一式陆份，具有同等法律效力，甲方持贰份，乙方持贰份，丙方持贰份，合同附件为合同的重要组成部分，不可分割，与合同具有同等法律效力，自三方共同签字盖章后生效，合同履行期自2024年11月24日至2025年11月23日止，合同到期前一个月，双方协商合同续签等相关事宜。

以下无正文。

甲方：贵阳中节能水务有限公司 乙方：贵州黔璐秀土再生资源有限公司

法定代表人：王明 法定代表人：周章

甲方：贵阳中节能水务有限公司 乙方：贵州黔璐秀土再生资源有限公司

开户行：中国建设银行股份有限公司花溪支行 开户行：贵阳银行股份有限公司贵安分

溪支行

账号：52050151360000001003

账号：36300193670002422

税号：91520103MA6HJ6RX54

税号：91520900MAB7JEF956

联系人：孙国良

联系人：周辉

联系电话：13765048460

联系电话：13985512135

丙方：贵州景培强劳务服务有限公司

法定代表人：王进

开户行：中国农业银行股份有限公司贵

阳红山支行

账号：23204001040001424

税号：915201903087188368

联系人：王进

联系电话：17585705588

附件 7 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	贵阳中节能水务有限公司	机构代码	91520103MA6HJ6RX54
法定代表人	季晓晖	联系电话	15057796002
联系人	陈根华	联系电话	13771187257
传 真	/	电子邮箱	dfnycgh@126.com
地址	中心经度E106.70927° 中心纬度N26.600731°		
预案名称	贵阳中节能水务有限公司（贵医污水处理厂）突发环境事件应急预案		
风险级别	一般风险等级		
<p>本单位于     年   月   日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div><p>预案制定单位（公章）</p></div>			
预案签署人		报送时间	

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.专家审查意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年11月17日收讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: right;">             备案受理部门（公章）            2023年11月17日         </div>		
备案编号	J20103-2023-J37-1		
报送单位	贵阳市环境突发事件应急中心		
受理部门负责人		经办人	

# 贵阳市生态环境局

筑环排污口审〔2020〕5 号

## 贵阳市生态环境局关于贵医和六广门污水处理厂工程入河排污口设置调整的批复

贵阳中节能水务有限公司：

你公司报送的《关于申请审批贵阳市南明河流域水环境系统提升工程—贵医污水处理厂工程入河排污口设置调整方案的请示》和《关于申请审批贵阳市南明河流域水环境系统提升工程—六广门污水处理厂工程入河排污口设置调整方案的请示》收悉，根据调整方案和专家意见，现将调整事项批复如下：

一、原则同意入河排污口位置变更。原批复贵医入河排污口位于北京路桥下，不便于水质监测和监督检查，同意调整至上游约 10 米处的茶点大沟末端靠近厂区围墙一侧。原批复六广门入河排污口位于沙河桥下，该位置紧邻变电所，周围有大量线缆阻

碍，受地理厂进出水通道周边空间客观条件的限制，同意调整至上游约 50 米处的贵医停车场下方。

二、原则同意入河排污口高程调整。原批复贵医入河排污口高程为 1078 米，高于周边道路及建筑物 1075.45 米的高程，茶点大沟河底高程 1070 米，常水位 1070.5 米，同意将排污口高程调整为 1071 米，你公司务必采取有效措施做好河水防倒灌工作。原批复六广门入河排污口高程为 1075 米，高于沙河桥 1070 米的高程，同意将排污口高程调整为 1067.2 米，你公司务必采取有效措施做好河水防倒灌工作。

三、原批复《市水务管理局关于贵阳市六广门污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕46 号）和《市水务管理局关于贵阳市贵医污水处理厂工程入河排污口设置准予水行政许可决定书》（筑水字〔2019〕47 号）中的其他内容不变。



贵阳市生态环境局

2020年5月9日印发

共印 2 份



# 贵阳中节能水务有限公司

筑水务函〔2020〕73 号

## 关于申请审批《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口设置调整方案》的请示

贵阳市生态环境局：

贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程，是环保督察重点项目，中央、省、市高度重视，按照政府有关要求，2020 年 6 月 30 日前正式运行。

本项目在实施过程中因遇到现场特殊条件限制等问题，经与设计单位、专家和相关单位、部门实地踏勘和研讨，拟根据现场实际情况对原批复的入河排污口设置方案进行调整。

按照 2020 年 4 月 21 日专家评审论证意见，我公司组织设计单位修改完成《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口设置调整方案》，特报贵局审批，主要调整内容如下：

### 一、出水口位置调整

因原批复的入河排污口位置（北京路桥下，贯城河起点）

位于河道中间，不便于采样监测和现场监督检查。

现拟将出水口位置上移至茶店大沟末端（贾城河交汇处前端）。

## 二、出水口高程调整

因本项目处二百年一遇城市防洪水位（1081.2m）远超周边道路及建筑地面标高，如按原批复的位置高程（1078m）设置入河排污口，排污口将远高于现有茶店大沟河岸高程，但依然存在排污口不能垂正设置于防洪水位以上的问题。

参考现状周边道路及建筑标高（本项目进出水口结构顶部高程为 1075.45m，茶店大沟河底高程为 1070.0m，常水位高程为 1070.5m。），现拟将出水口管底高程调整为 1071m。

## 三、防洪、防河水倒灌措施

已安装完成的入河排污管道已采用有压排放的方式，污水厂出水为有压流，且尾水泵出口处设置有止回阀防倒流。

## 五、观测和采样措施

拟调整的入河排污口位置紧靠茶店大沟截污管，并在出水管道末端设置八字式管道出水口，顶部铺设钢盖板，便于出水口采样监测和日常现场监督检查。

## 六、排污口标志牌

在调整后的出水口处就近设置标志标牌（标志标牌中应包含企业名称、排口编号、排口坐标、污染物类别、设计出水标准等信息）。具体设置可根据实际情况进行调整。



妥否，请批示。

附件：《贵阳市南明河流域水环境系统提升工程——贵医污水处理厂工程入河排污口设置调整方案》

  
贵阳中节能水务有限公司  
2020年4月29日

- 3 -

# 附件 10 贵阳市污染源自动监控设施主要参数信息报备公示表

贵阳市污染源自动监控设施主要参数信息报备公示表（废水）					
企业名称	贵阳污水处理厂		排污口名称	污水排放口	
执行标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准：COD≤30mg/L，氨氮≤1.5mg/L，总磷≤0.3mg/L，PH 6-9。部分指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准：总氮≤15mg/L，SS≤10mg/L				
排污口信息					
堰槽类型	巴歇尔槽	喉道宽度	0.6m	探头距离	1.2863m
PH	品牌型号：苏州立天新智能分析仪器有限公司 Pro7/LF0510000991；测量方法：电极法；测量范围：0-14。				
SS	品牌型号：上海铂勤机电设备有限公司 PHG9803；测量方法：光学法；测量量程：0.001-50g/L。				
流量计	品牌型号：北京九波流量计 WL-1A1；流量精度：5%				
数采仪	品牌型号：北京万维盈创 W5100HB-III				
COD	品牌型号：哈希 CODMAXII；测量方法：重铬酸钾法；测定范围：0-5000mg/L；测量量程：0-100mg/L；核查浓度：50mg/L；消解时间：15 分钟；消解温度：175℃；修正系数：k=1,b=0；主要试剂：重铬酸钾、硫酸汞、硫酸银；标准溶液浓度：500mg/L。				
氨氮	品牌型号：哈希 AmtaxNA800；测量方法：水杨酸-靛酚蓝法；测定范围：0.02-100mg/L；测量量程：0.02-15mg/L；核查浓度：7.5mg/L；消解时间：3 分钟；修正系数：k=1,b=0；主要试剂：水杨酸钠、氢氧化钠；标准溶液浓度：5mg/L。				
总磷	品牌型号：深圳正奇 WQ1000；测量方法：钼酸铵分光光度法；测定范围：0-2/10/50mg/L；测量量程：0-1mg/L；核查浓度：0.5mg/L；消解时间：10 分钟；消解温度：120℃；修正系数：k=1,b=0；主要试剂：过硫酸钾、钼酸铵；标准溶液浓度：1mg/L。				
总氮	品牌型号：深圳正奇 WQ1000；测量方法：碱性过硫酸钾-紫外分光光度法；测定范围：0-20/100mg/L；测量量程：0-30mg/L；核查浓度：15mg/L；消解时间：12 分钟；消解温度：120℃；修正系数：k=1,b=0；主要试剂：过硫酸钾、硫酸；标准溶液浓度：10mg/L。				
企业负责人及电话		李国坤-18334045037			
运维单位、联系人及电话		贵州中节能天融兴德环保科技有限公司-王国珍--18185535682			
备注：此表需加盖污染源单位公章、自动监控设施运维单位公章、属地区（县、市）生态环境监管部门公章。					
登记报备时间： 2024 年 8 月 18 日					

## 附件 11 故障说明（2021 年 3 月 25 日）

### 自动监测设备故障情况说明

单位名称:	贵阳中节能水务有限公司 (贵医再生水厂)		
所在区:	云岩区	地 址:	云岩区盐务街
联系人:	李 莹	联系方式:	18685053194
故障时间:	2021 年 3 月 24 日 04:00 - 3 月 25 日 02:00		
故障描述:			
<p>出水在线氨氮分析仪设备跳飘值异常。</p> <p>手工化验排查结果为：由于氨氮分析仪设备飘值，我司对出水水质进行了手工化验排查，手工化验数据在合格范围之内（见下表）。</p> <p>在此维修期间的数据改为手工检测，具体数值见附件 1。</p>			



贵阳中节能水务有限公司  
2021 年 4 月 6 日

附件 1

# 手工监测数据

## 手工化验出水氨氮异常数据

氨氮数值 (单位: mg/l)			
设计标准: 1.5mg/l			
时间	仪表值	手工值	备注
04:00	1.601	0.34	
06:00	2.621	0.48	
08:00	2.377	1.23	
10:00	1.861	0.75	维修排查
12:00	2.611	0.28	维修排查
14:00	4.111	0.34	维修排查
16:00	3.993	0.66	维修排查
18:00	3.544	1.29	维修排查
20:00	2.811	1.11	
22:00	1.907	0.47	
00:00	1.442	0.64	恢复正常
02:00	1.172	0.32	恢复正常

贵阳中节能水务有限公司

2021年4月6日

备注: 照片形式或手工填写数据, 注明监测点位、监测项目、监测时间及浓度。

## 关于贵医再生水厂出水氨氮仪表 故障的情况说明

贵阳市生态环境局云岩分局：

贵医再生水厂于3月24日5时发现出口在线监测氨氮设备异常跳值，我厂工作人员立即联系第三方运维单位至现场进行问题排查，并上报贵州省污染源自动监控管理系统平台将出水氨氮仪表设备报备为故障状态，报备的设备故障停运区间为：3月24日5时至3月26日24时。我厂化验班对当日出水每隔2h取样一次，连续取样24h后的混合样进行手工化验，结果显示氨氮指标合格。鉴于此前也曾出现过仪表设备跳值的情况，本次氨氮仪表跳值疑似为设备故障造成。特此说明。



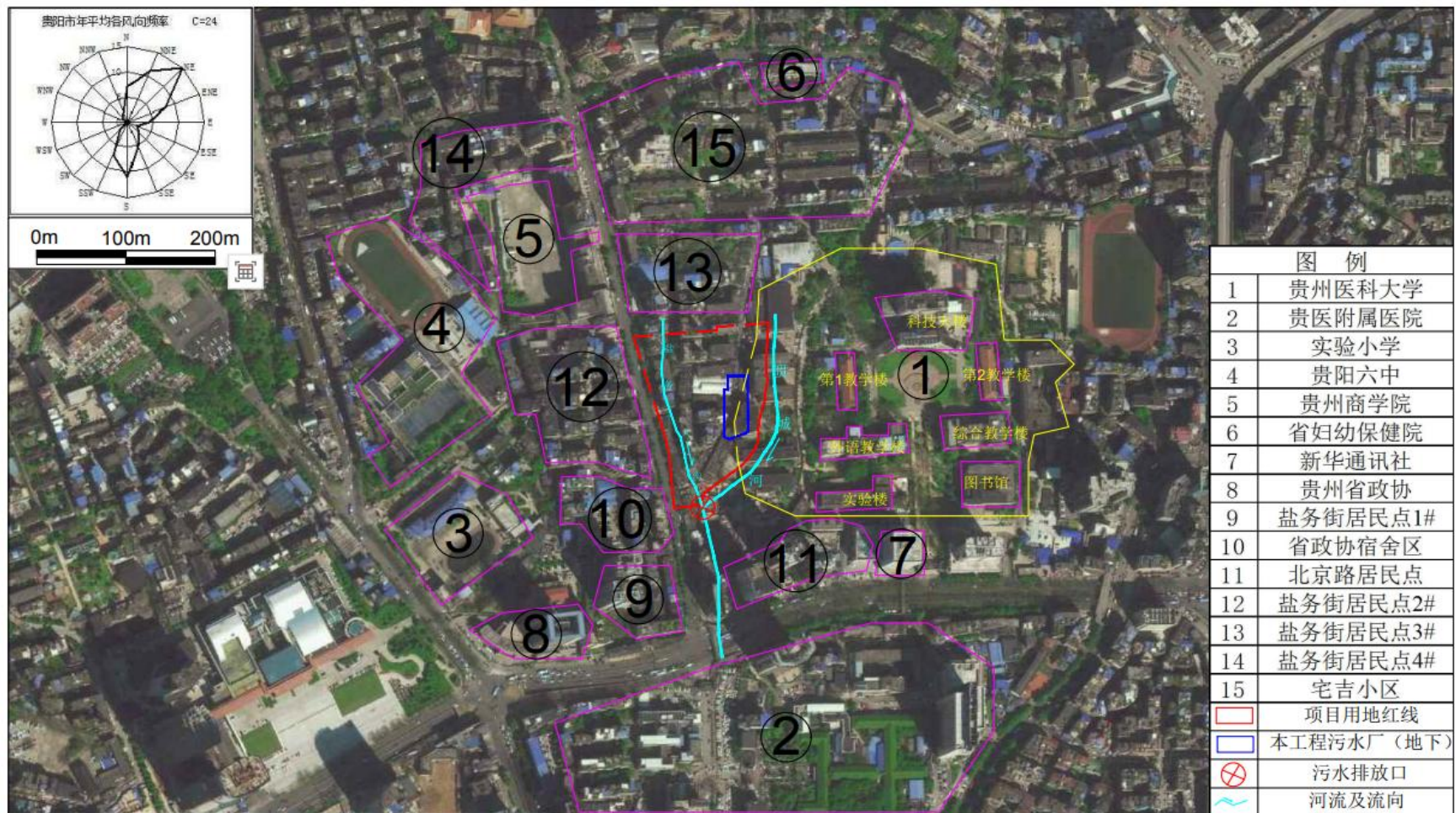
2021年4月5日



附图 1 项目所在地地理位置图

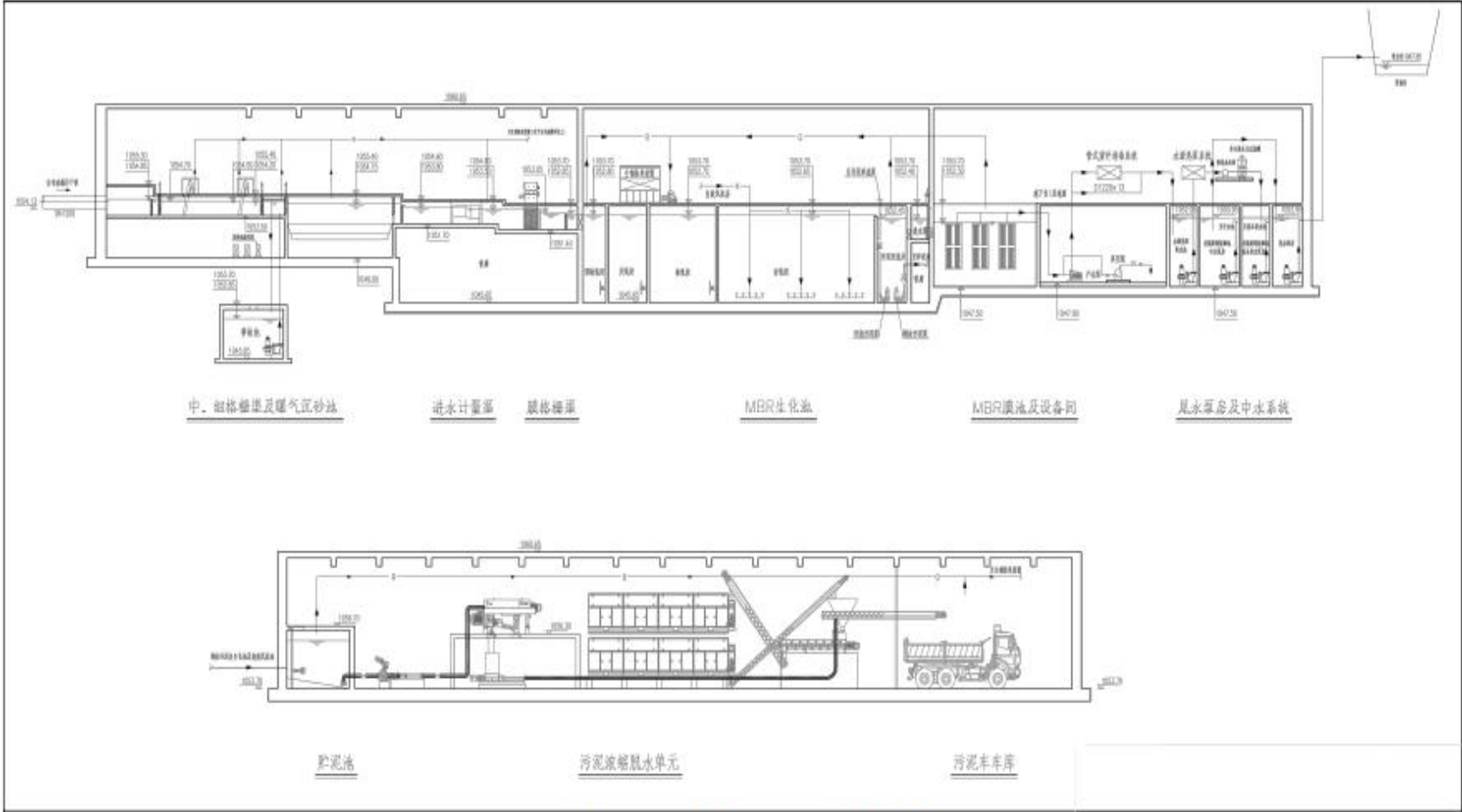


附图 2 项目周边环境概况图



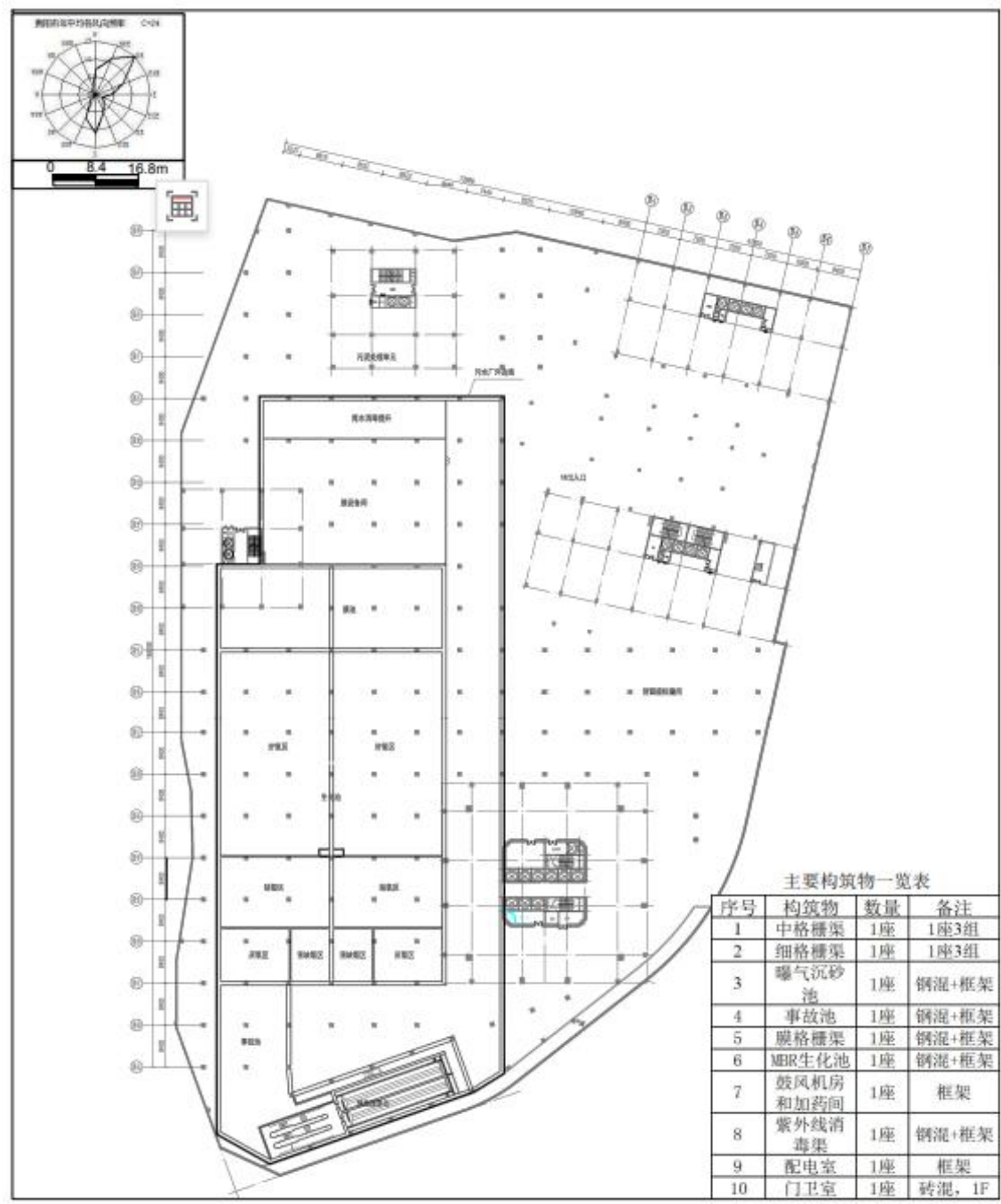


附图 3 贵医污水处理厂工艺流程图





附图 4 贵医污水处理厂平面布置图



附图 5 项目水系图

